

MGI

MESTRADO

Gestão de Informação

Master in Information Management

ANGARIAÇÃO E RETENÇÃO DE CLIENTES NUMA MATERNIDADE PRIVADA

Maria João Tojeiro dos Reis Cêrcas Rodrigues

Trabalho de Projeto apresentado como requisito parcial
para obtenção do grau de Mestre em Gestão de
Informação

Project Work presented as partial requirement for obtaining the
Master's degree in Information Management

Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação
Universidade Nova de Lisboa

Angariação e retenção de clientes numa maternidade privada

por

Maria João Tojeiro dos Reis Cêrcas Rodrigues

Trabalho de Projeto apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de
Mestre em Gestão de Informação, Especialização em Gestão de Conhecimento e
Business Intelligence

Orientadores:

Prof. Roberto Henriques

Prof. Guilherme Martins Victorino

Abril 2015

AGRADECIMENTOS

Às minhas duas Filhas pela força que me dão a cada dia, ao meu Marido pelo apoio incondicional a todos os níveis, e aos meus Sogros, Mãe e Madrinha, que tão bem cuidaram das minhas filhas para que eu pudesse concluir este mestrado.

Aos orientadores deste trabalho por me terem incluído neste projeto e por me terem permitido crescer e aprender na área da Gestão de Informação. Ao Professor Roberto Henriques pela enorme paciência e disponibilidade para me ajudar na parte tecnológica do projeto e ao Professor Guilherme Vitorino pela inestimável orientação na vertente e marketing e análise de mercado.

RESUMO

Este trabalho apresenta o caso de um prestador de saúde privado, com maternidade, da zona da grande Lisboa, cujo número de partos tem vindo a decrescer.

Trabalhou-se um conjunto de dados da especialidade de Ginecologia/Obstetrícia (GIN/OBS), a partir do qual se construiu uma metodologia de análise inovadora na aplicação de *Customer Relationship Management* (CRM) a esta especialidade, e que permite extrair conhecimento útil sobre o seu comportamento. A criação de perfis de utente, através da construção de métricas agregadas, permitiu aferir condicionantes do negócio, como a utilização de Entidades Financiadoras de Referência (EFR's) e o desempenho de médicos em número de partos, a georreferenciação de utentes, e a segmentação de clientes por valor. Este conhecimento, em conjunto com dados da literatura e da análise do mercado das maternidades privadas, permitiu definir diretrizes de atuação de marketing que podem ser aplicáveis a vários níveis da organização, visando o aumento da quota de mercado de partos do prestador. Organizações de saúde que sigam esta metodologia poderão conhecer melhor os seus clientes, criando uma estratégia de CRM, com vista ao aumento do número de partos.

PALAVRAS CHAVE

CRM na saúde, *Data Mining*, Ginecologia/Obstetrícia, Maternidade, Segmentação, RFM.

ABSTRACT

This study presents the case of a private maternity hospital of Lisbon area dealing with a decrease in number of labours. Data of users of the combined specialty of Obstetrics/Gynaecology was analyzed with an innovative methodology in the field of *Customer Relationship Management* applied to this specialty. These analysis allowed the extraction of useful business knowledge by the creation of user profiles through aggregated metrics. The distribution of Reference Financial Entities (EFR's), the performance of doctors in number of labours, the georeferentiation of users' addresses, and users segmentation by monetary value are some of the analysis performed.

The results of the analysis, together with data from literature and market analysis, made possible the creation of guidelines for the establishment of marketing actions that can be applied to different levels of the organization. These guidelines aim to increase the labour market share of the maternity hospital studied. Health organizations that follow this methodology can extract useful knowledge on their clients to build a CRM strategy.

KEY WORDS

CRM in health, *Data Mining*, Gynecology/Obstetrics, Maternity hospital, Segmentation, RFM.

ÍNDICE DE TEXTO

AGRADECIMENTOS	ii
RESUMO.....	iii
PALAVRAS CHAVE.....	iii
ABSTRACT.....	iv
KEY WORDS.....	iv
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
ÍNDICE DE TABELAS.....	x
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS	xi
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO	3
2.1. Contextualização do Caso de Estudo	3
2.1.1. Maternidades e Obstetrícia / Marketing para mulheres.....	3
2.1.2. Novo Cliente em Saúde	5
2.1.3. Motivos de escolha de um prestador	7
2.1.4. Marketing na Saúde	7
2.1.5. CRM Analítico	9
2.1.6. Clustering	12
2.2. Análise de Mercado.....	13
2.2.1. Evolução do mercado da saúde em Portugal.....	14
2.2.2. Contexto da Natalidade em Portugal	15
2.2.3. Preço médio de um parto	17
2.2.4. Evolução do número de partos em Portugal.....	17
2.2.5. Quotas de mercado da zona da Grande Lisboa	18
2.2.6. Classificação da comunicação <i>online</i>	19
3. METODOLOGIA.....	21

3.1.	Pré-Processamento dos Dados	21
3.1.1.	Caracterização dos dados	21
3.1.2.	Análise da qualidade da base de dados.....	22
3.1.3.	Sugestões de melhoramento da base de dados	23
3.2.	Base de Dados Dimensional.....	24
3.2.1.	Criação da base de dados dimensional.....	25
3.2.2.	Identificação das utentes grávidas	25
3.2.3.	Criação de tipos de utentes	25
3.3.	Análise exploratória de dados	26
3.4.	Georreferenciação	26
3.5.	Segmentação de Clientes por Valor	27
4.	RESULTADOS	31
4.1.	Análise exploratória de dados.....	31
4.1.1.	Atos Inequívocos de Obstetrícia.....	31
4.1.2.	Evolução anual do nº de partos.....	32
4.1.3.	Identificação de clientes repetentes na Obstetrícia.....	33
4.1.4.	Análise de Idades.....	34
4.1.5.	Tipos de cliente.....	35
4.1.6.	Análise de EFR's.....	36
4.1.7.	Utilização de Clínicas.....	39
4.1.8.	Desempenho de Médicos.....	40
4.2.	Georreferenciação	44
4.3.	Segmentação de clientes	46
5.	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	49
6.	CONCLUSÕES.....	55
7.	BIBLIOGRAFIA.....	58

8. ANEXO	61
----------------	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: As 4 dimensões do CRM e as ferramentas de Data Mining. Fonte: E.W.T. Ngai, et al; 2009	12
Figura 2: Evolução temporal da Taxa Bruta de Natalidade (Fonte: Pordata).....	16
Figura 3: Evolução temporal da idade média da Mãe	16
Figura 4: Evolução temporal do número de partos no setor público e privado (Fonte dados: Pordata).....	18
Figura 5: Matriz de correlação de variáveis.....	28
Figura 6: Tamanhos de clusters para diferentes valores de k	30
Figura 7: Distribuição dos atos inequívocos de Obstetrícia	31
Figura 8: Número de partos por tipo.....	32
Figura 9: N° de partos por ano	33
Figura 10: Identificação do número e tipo de parto por utente.....	34
Figura 11: N° de utentes por faixa etária	34
Figura 12: N° de utentes em Obstetrícia por faixa etária	35
Figura 13: Tipos de utente em Obstetrícia.....	36
Figura 14: N° de EFR's utilizadas por utente	36
Figura 15: N° de utentes por tipo de EFR em Gin/Obs (identificações retiradas por motivo de confidencialidade).....	37
Figura 16: N° de utentes por tipo de EFR em Obstetrícia (identificações retiradas por motivo de confidencialidade).....	37
Figura 17: Perfil de tipo de utente por EFR – Obstetrícia (identificações retiradas por motivo de confidencialidade).....	38
Figura 18: Perfil de Seguros em Obstetrícia.....	39
Figura 19: N° de clientes por clínica/Hospital (identificações retiradas por motivo de confidencialidade).....	40
Figura 20: N° de clínicas frequentadas por cliente	40
Figura 21: Frequência de partos por médico (identificações retiradas por motivo de confidencialidade).....	41
Figura 22: Desempenho dos Top10 médicos em 2012 em número de partos realizados (identificações retiradas por motivo de confidencialidade).....	42

Figura 23: Desempenho dos Top10 médicos em 2013(até Nov2013) em número de partos realizados (identificações retiradas por motivo de confidencialidade).....	42
Figura 24: Perfil de médico por tipo de cliente para os Top10 médicos de 2013 (até 23Nov)	43
Figura 25: Georreferenciação das moradas das clientes da base de dados	44
Figura 26: Georreferenciação das moradas das utentes com parto.....	45
Figura 27: Georreferenciação no Google Earth (identificações das clínicas e hospital retiradas por motivo de confidencialidade)	46
Figura 28: Identificação de clusters	47
Figura 29: Estatísticas dos clusters	47
Figura 30: Tamanho relativo dos clusters	47
Figura 31: Esquema da base de dados dimensional.....	61
Figura 32: Diagrama SEMMA	62

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Preços de partos no setor privado na zona da Grande Lisboa (Fonte: (DECO, 28 Janeiro 2014))	17
Tabela 2: Quota de mercado das maternidades privadas da zona da grande Lisboa em 2012 (Fonte de dados: APHP)	19
Tabela 3: Indicadores de pré, durante e pós estadia	20
Tabela 4: Descrição dos campos da base de dados	22
Tabela 5: Percentagem de dados incorretos e valores omissos	23
Tabela 6: Designações de Consultas de Ginecologia e de Obstetrícia	24
Tabela 7: Tipos de atos inequívocos de gravidez	25
Tabela 8: Definição dos tipos de utentes	26
Tabela 9: Desempenho de médicos em número de partos	41

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABT: Tabela analítica base (*analytical base table*)

ACSS: Administração Central do Sistema de Saúde

APHP: Associação Portuguesa de Hospitalização Privada

CRM: Gestão da Relação com o Cliente (*Customer Relationship Management*)

EFR: Entidade Financiadora de Referência

ERS: Entidade Reguladora da Saúde

GIN/OBS: Ginecologia e Obstetrícia

INE: Instituto Nacional de Estatística

Prest. A: Prestador A, designação do prestador em estudo

RFM: Recência (R- Recency), Frequência (F- Frequency) e Valor (M-Monetary)

SNS: Sistema Nacional de Saúde

SQL: Linguagem de Consulta Estruturada (*Structured Query Language*)

UCERN: Unidade de Cuidados Especiais ao Recém-Nascido

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta o caso de um prestador de saúde privado com maternidade da zona da grande Lisboa que pretende caracterizar as suas clientes de Ginecologia/Obstetrícia para melhor poder orientar a sua estratégia de marketing de angariação e retenção de clientes na sua maternidade. Numa altura em que o contexto da natalidade em Portugal é um dos assuntos mais preocupantes a nível nacional, devido ao decréscimo contínuo deste índice desde a década de 60 e à queda cada vez mais acentuada na última década, urge ao sector hospitalar rentabilizar a capacidade instalada das suas maternidades para lutar num mercado de potencial cada vez menor e cada vez mais concorrencial. Este prestador é composto por várias clínicas e um hospital com maternidade, e por motivo de confidencialidade será doravante designado por Prestador A.

São três os fatores que levam à escolha deste tema e a considerar que preenche uma lacuna na literatura na área da aplicação de técnicas de CRM em contexto hospitalar.

Em primeiro lugar, o setor da saúde é um sector que tem sofrido alterações profundas, tendo-se assistido na última década a um crescimento do setor privado. Nos países em que o saúde é um bem para todos, o setor da saúde é tradicionalmente encarado como um setor de despesas. No entanto, sendo um dos setores estratégicos para a economia, representado no Orçamento de Estado pelo Programa Setorial da Saúde, desperta cada vez mais interesse pela sua capacidade de gerar dividendos em áreas como a investigação, conceção, desenvolvimento, fabrico e comercialização de produtos e serviços associados à saúde onde os conceitos de marketing são desejavelmente aplicáveis.

Em segundo lugar, a especialidade de Ginecologia/Obstetrícia (GIN/OBS) em concreto apresenta especificidades diferentes das demais especialidades hospitalares que devem ser tidas em conta quando se procede à caracterização de clientes. Devido à natureza emocional da fase de gravidez, as maternidades são cada vez mais o foco na retenção de clientes.

Em terceiro lugar, a aplicação de conceitos de marketing à saúde é recente e pouco baseado em métricas, começando agora a ter uma abordagem mais centrada no cliente, com enfoque em análises de dados desses mesmos clientes. A literatura disponível nesta área do CRM em saúde é pouco abundante, pelo que este trabalho pretende contribuir com uma metodologia de análise, que será inovadora na aplicação à especialidade de GIN/OBS, e que possa ser

generalizável a outros prestadores com maternidade e especialidade de GIN/OBS. Esta metodologia, que compreende a criação de métricas sustentadas em dados, permite por um lado fornecer aos responsáveis de marketing diretrizes de atuação para angariação e retenção de clientes, e por outro caracterizar as clientes e também identificar possíveis problemas dentro da organização. A criação de perfis de utente que permitem analisar por comparação desempenhos até então não qualificados foi a base da metodologia aplicada.

No que diz respeito ao objetivos do estudo, pretendeu-se estabelecer uma metodologia de análise de clientes de GIN/OBS que fornecesse, por um lado, conhecimento acionável em termos de marketing estabelecendo recomendações ao nível do CRM e de alterações organizacionais, que, com suporte em literatura, pudessem ser usadas para reter clientes atuais e para encontrar formas de angariar novos clientes. E por outro lado estabelecer uma análise abrangente de dados da especialidade de GIN/OBS centrados no cliente, evidenciando a importância das análises de dados em áreas como a georreferenciação e a segmentação de clientes.

A organização do documento está estruturada da seguinte forma: no capítulo 2 é apresentado um enquadramento teórico dos temas abordados na discussão dos resultados e na criação da metodologia, dividido em contextualização do caso de estudo e análise de mercado; no capítulo 3 é apresentada a metodologia seguida; no capítulo 4 são apresentados os resultados das análises de dados: análise exploratória de dados, georreferenciação, e segmentação de clientes; no capítulo 5 discutem-se os resultados e com base nos achados do capítulo 2 são estipuladas as recomendações; no capítulo 6 apresentam-se as conclusões; e no capítulo 7 são referidas as limitações encontradas e recomendações de trabalho futuro.

Nota: Por forma a manter a confidencialidade do prestador em estudo, as designações usadas no relatório original entregue ao prestador foram alteradas, e algumas legendas de gráficos apagadas, para que não pudesse constar deste trabalho qualquer elemento identificativo. O prestador em estudo é doravante designado por Prestador A.

2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Neste capítulo foi efetuada uma revisão da literatura abordando duas vertentes distintas: a contextualização do Caso de Estudo e a Análise do Mercado onde o prestador se insere. Estas duas vertentes serão fundamentais na interpretação e discussão dos resultados das análises aos dados.

2.1. Contextualização do Caso de Estudo

Para este caso de estudo importa conhecer bem o contexto em que o prestador se movimenta para que se possam interpretar os resultados das análises. De seguida apresenta-se uma breve visão dos temas relacionados, com suporte na literatura, que serão posteriormente usados na discussão dos resultados e no estabelecimento de recomendações ao prestador.

2.1.1. Maternidades e Obstetrícia / Marketing para mulheres

A especialidade conjunta em estudo, Ginecologia e Obstetrícia (GIN/OBS) apresenta particularidades que outras especialidades médicas não apresentam. Em primeiro lugar, as utentes de Ginecologia são as mesmas que as de Obstetrícia, mas a sua condição altera-se: passam de "pessoas doentes", que procuram curar-se de uma doença ou efetuar rastreios anuais para despistar doenças, a "pessoas saudáveis", que vivem uma fase muito especial das suas vidas com uma componente emocional associada que não existe em mais nenhuma especialidade (Aston, 2009). O mesmo médico que assiste as utentes na "doença/Ginecologia" é geralmente o mesmo que as assiste na "saúde/ Obstetrícia", criando-se um laço muito importante na retenção de clientes. No que diz respeito a esta especialidade em Portugal, operaram-se nos últimos 20 anos reformas ao nível da assistência materno-infantil, onde esta especialidade apresenta um papel de relevo, e que conduziram à drástica diminuição da taxa de mortalidade infantil, possuindo Portugal, hoje em dia, uma das taxas mais baixas do mundo ("Mortalidade Infantil em Portugal," 2014).

No sector privado em particular, as consultas desta especialidade são prestadas por um médico especialista em GIN/OBS, que à semelhança de outros prestadores, atendem utentes com preocupações referentes a problemas ginecológicos ou obstétricos, para realização de tratamentos e exames, dirigindo-se as utentes a estes especialistas com "objetivos de

prevenção, diagnóstico, tratamento ou cura de doenças do foro ginecológico e, no caso das utentes grávidas, acompanhamento da gravidez, entre outros objetivos de saúde” (ERS, 2011).

Concretamente nos serviços de GIN/OBS do prestador em estudo são realizadas consultas, tratamentos e exames, cirurgias e partos. Os serviços estão divididos entre as clínicas, que realizam consultas, um centro clínico que realiza consultas e exames, e um hospital com maternidade e urgência específica de GIN/OBS, com um corpo clínico de mais de meia centena de médicos. A maternidade, que conta já com 20 anos de actividade, é composta por bloco de partos, internamento e UCERN (Unidade de Cuidados Especiais ao Recém-Nascido) e foi recentemente renovada dispondo de tecnologia atual.

No que diz respeito à especialidade de Obstetrícia isolada, também apresenta especificidades a considerar. Em primeiro lugar, a relação com o fornecedor dos serviços médicos tem uma duração máxima prevista que não pode ser ultrapassável uma vez que a gravidez é um estado clínico transitório e de duração máxima prevista. Isto significa que reter uma cliente na especialidade de Obstetrícia implica realizar todo o acompanhamento clínico da gravidez, realizar o parto e a consulta pós-parto, não havendo forma de prolongar a relação a não ser numa nova gravidez. No entanto, como a cliente necessitará de um acompanhamento ginecológico de rastreio durante a sua vida, interessa ao prestador garantir que a relação com o médico Obstetra se mantenha na Ginecologia e que a cliente possa utilizar outras especialidades do hospital, sendo a mais óbvia a que decorre do processo de gravidez, a Pediatria, no acompanhamento ao bebé acabado de nascer, que será também um novo cliente.

A Obstetrícia é das poucas especialidades hospitalares com potencial para desenvolver relações favoráveis com os seus clientes, que podem resultar no aumento de quota de mercado, comportamento de compra de repetição, e referenciação a outros clientes (Marshall, Javalgi, & Gombeski, 1995). Por este motivo é essencial conhecer as motivações das mulheres para escolherem um prestador de saúde nesta fase das suas vidas, usando esse conhecimento para obter um alto grau de satisfação que permitirá reter a cliente e a sua família noutras especialidades do hospital ou mesmo para um novo parto.

Segundo Dearing (1987), são as mulheres quem toma as decisões sobre saúde e sobre a escolha dos seus prestadores para toda a família; neste sentido, é importante adequar as ações de Marketing a mulheres, oferecendo cuidados personalizados, participação nas decisões,

informação sobre os tratamentos, instalações atrativas, conveniência e custos suportáveis. O estabelecimento de programas de marketing inovadores que reforcem as percepções positivas dirigidos diretamente às mulheres, formar os profissionais de saúde para responderem às necessidades específicas das mulheres, reforçar a ligação às mulheres das comunidades onde se inserem, assegurar que a missão de cuidar da saúde se reflete nas instalações e realizar inquéritos de satisfação das necessidades são tarefas que se podem revelar cruciais na atração de clientes mulheres.

Outra oportunidade a não perder é a de desenvolver serviços integrados específicos para mulheres e suas famílias de forma a ganhar a sua lealdade como clientes, não só no caso das jovens parturientes mas também no caso das mulheres de meia-idade clientes da Ginecologia. Segundo Aston (2009), porque a Obstetrícia é uma especialidade de “saúde” e não de “doença”, as parturientes podem passar anos sem precisar de outros cuidados médicos para além do rastreio ginecológico anual, pelo que conhecer as necessidades de mulheres de meia-idade, fornecendo serviços que as acompanhem durante o seu natural processo de envelhecimento, poderá criar uma forte relação com as clientes e com as suas famílias.

2.1.2. Novo Cliente em Saúde

Segundo Fernandes (2010), o cliente da saúde tem vindo a mudar ao longo do tempo devido aos seguintes fatores: desenvolvimento de tecnologias de informação que permitem o livre acesso a conhecimento antes inacessível; o aumento do número de prestadores no mercado que permite maior escolha ao cliente; maior seletividade devido a maior rendimento disponível nas famílias para a saúde; seguros de saúde suportáveis pela maioria da população permitem acesso a prestadores privados antes só utilizados por clientes de estratos socio-económicos mais elevados; maior informação e maior poder de escolha levam a maior envolvimento do cliente e da família na escolha do prestador.

Cada vez mais os clientes de produtos de serviços de cuidados de saúde partilham as suas experiências *online*, criam novos usos e fornecem informações sobre novas descobertas aos seus médicos e associam-se de forma a conseguirem benefícios para as suas condições de doença (Kotler, Shalowitz, & Stevens, 2008). Esta atividade de partilha de conhecimento gerou uma alteração de comportamento em que os utentes de instituições de saúde passaram a confiar em quem não conhecem mas partilham a mesma realidade de doença, o que se

reflete na criação e utilização de fóruns, como referido por Antheunis, Theodoor, e Nieboer (2013). Estes autores referem que o uso dos *social media* – *Twitter, Facebook, LinkedIn* pelos hospitais e profissionais da saúde tem aumentado significativamente e que permite novas formas de aceder e partilhar informação, dá suporte social, enfatiza a colaboração e participação dos *stakeholders* envolvidos, aumenta a conectividade e permite a participação direta dos utilizadores. Também a internet pode ser usada para melhorar a relação entre o paciente e o prestador de saúde através do aumento de interatividade entre ambos (Kotler, Shalowitz, & Stevens, 2008).

Por exemplo no caso da maternidade, alguns fóruns como <http://demaeparamae.pt/forum>, <http://foruns.pinkblue.com> ou <http://comunidade.dodot.pt> espelham bem esta alteração e demonstram a partilha generalizada de informação sobre prestadores de saúde nas áreas da Obstetrícia, Ginecologia e Pediatria. A importância dos canais sociais na Internet, sendo estes definidos como a comunicação entre vizinhos, amigos, membros da família, e outros conhecidos, que comunicam de forma a alterar comportamentos de compra, é evidenciada por um estudo de Burson-Marsteller and Roper Starch Worldwide, (citado em Kotler, Shalowitz, & Stevens, 2008), que conclui que, em média, a influência de uma pessoa off-line tende a influenciar a atitude de compra de duas outras pessoas. Esse círculo de influência aumenta para oito pessoas no caso da comunicação on-line, devido ao poder do boca-a-boca electrónico. Os visitantes online não consomem só informação de produto como anteriormente, mas passaram a criar informação. Juntam-se a grupos de interesses comuns na Internet para partilhar informação, de forma que a “word of web” se está a tornar num fator importante de compra. A influência da opinião pessoal tem um peso especial nos produtos e serviços caros, arriscados e/ou comprados com frequência, como é o caso do nascimento de um filho (Kotler, Shalowitz, & Stevens, 2008).

A capacidade de captar e reter clientes leais depende da implementação de uma estratégia centrada no consumidor. A lealdade do cliente é uma atitude manifestada em intenções e comportamentos de re-padronização e recomendação. No contexto dos serviços médicos, a lealdade através de padronização repetida não é pertinente mas a lealdade através de boca-a-boca positivo pode ser uma ferramenta de marketing poderosa. (Ferguson, Paulin, & Leiriao, 2006).

2.1.3. Motivos de escolha de um prestador

Os atributos que influenciam as percepções dos utentes dos hospitais e a escolha futura são, segundo Yavas e Sahmwell (citados em Fernandes, 2010), a referência médica, a experiência passada como cliente ou acompanhante, a recomendação de amigos, familiares e conhecidos, a reputação e imagem do hospital, a publicidade e informação disponível sobre o hospital.

Já no caso das maternidades, segundo o estudo DECO (2014), as principais motivações para escolha de uma maternidade, determinadas por *focus group* de mulheres do distrito de Lisboa, são, para o setor privado, a garantia de ser o obstetra que acompanhou a gravidez a realizar o parto, a privacidade, os níveis de conforto, associados a serviços hoteleiros, a autonomia, a possibilidade de participação no processo de decisão, em especial a garantia de acesso a anestesia em partos normais e a realização de cesariana a pedido, e a presença constante de um acompanhante. Para o setor público são a segurança, e existência de serviços de cuidados intensivos, em particular a existência de Unidade de Cuidados Especiais ao Recém-Nascido (UCERN), e o preço, que é totalmente gratuito, desde o início de 2012.

2.1.4. Marketing na Saúde

O marketing no sector da saúde enfrenta desafios únicos em todo o mundo, em parte por contribuir para o bem-estar público (Kim, Kim, Kim, Kim, & Kang, 2008) Segundo Kuazaqui e Tanaka (2008), citados em Fernandes (2010), “a saúde é uma necessidade mas não pode ser comercializada como um serviço puro (...), devendo ser percecionada como um conjunto de soluções e intenções benéficas para os consumidores”. Por este motivo o Marketing no setor da saúde, que existe há muitos anos em empresas do setor médico (por exemplo em farmacêuticas, empresas de dispositivos médicos e de fornecimento de material hospitalar), viu recentemente serem aplicados os seus conceitos às unidades de cuidados de saúde, onde se tem revelado uma ferramenta essencial para ajudar os prestadores de saúde a criar, comunicar e fornecer valor aos seus mercados alvo (Kotler, Shalowitz, & Stevens, 2008).

É de salientar que a importância do marketing nos serviços de saúde é transversal aos sectores privado e público, onde também há necessidade de definição de uma estratégia de marketing alinhada com a estratégia global da organização, que é considerada crítica para o

desenvolvimento dos serviços, sendo desejável que se crie uma interatividade de comunicação entre a organização e o utente. (Lapão, Santos, Góis, & Silva, 2007) Estes mesmos autores referem que em Portugal já há projetos e iniciativas de e-health a serem desenvolvidos no sector público. A interactividade de comunicação entre a organização e o cliente é um dos factores chave para estabelecer relações de longo termo, sendo importante no estabelecimento da confiança (Park & Kim, 2003)

Evans, Neuhaser e Kreps, citados em (Serapioni, Ferreira, & Antunes, 2014), referem a importância do marketing, da comunicação e informação em saúde, na alteração de estilos de vida e na redução de índices de mortalidade e morbilidade.

Estabelecendo um paralelismo com o sector privado, não se encontram motivos para que no sector privado não se opte por comunicar diretamente com os utentes através de ferramentas de CRM.

Ainda segundo (Kotler, Shalowitz, & Stevens, 2008), há duas visões principais para o Marketing: a transacional, onde são feitos todos os esforços para conseguir uma venda ou encomenda, e a da construção da relação com o cliente e sua satisfação, o CRM. O setor da saúde é particularmente regulado no que diz respeito à publicidade direta, impedindo muitas das ações possíveis na visão transacional. A publicidade a medicamentos sujeitos a receita médica e a tratamentos médicos é proibida, de acordo com o Código da Publicidade, sendo portanto necessário ter especial cuidado com a comunicação com os clientes, que não deverá incluir referências diretas ou aliciamento a tratamentos médicos. Também no caso da ética médica, é proibido o exercício da medicina como comércio, e a publicidade da atividade dos médicos é referida pela Ordem dos Médicos como sendo prejudicial na relação médico-doente (Ordem dos Médicos, 2014).

Apesar destas restrições, a aplicação de conceitos de Marketing não só é possível como é desejável. Sendo a saúde um setor economicamente dinâmico e sendo o marketing uma peça chave do negócio, compreender esta dicotomia e aplicar os seus princípios é essencial numa altura de maior exigência e envolvimento do cliente de saúde, e onde o quadro competitivo se adensa. Segundo Berkowitz (2011), os conceitos de marketing que há muito se usam noutras indústrias são cada vez mais relevantes no setor da saúde, também como forma de responder às necessidades dos utentes.

Nesse sentido, em termos de CRM muito se pode fazer, especialmente tendo em conta a forte componente emocional que é característica do cliente de saúde. Estratégias de marketing focadas no cliente melhorarão a eficiência e eficácia das organizações de cuidados de saúde, sendo por isso desejável que todos os intervenientes da organização (por exemplo médicos, enfermeiros, administrativos) obtenham competências de marketing, fornecendo serviços que vão de encontro às necessidades dos clientes, sem no entanto entrar em conflito com as determinações deontológicas médicas, éticas e legais; organizações de saúde que instituíram uma cultura transversal de Marketing focado no cliente têm-se destacado neste setor em detrimento de outras que mantêm a sua visão transaccional (Kotler, Shalowitz, & Stevens, 2008).

Quanto melhor um hospital conhecer os seus clientes alvo, mais eficazes serão os seus esforços de marketing. Uma base de dados abrangente permitirá escolher os clientes mais rentáveis. Os dados deverão ser o mais completos possível e poderão provir de respostas a contactos directos, chamadas para o *call center*, histórico de compra, dados familiares e demográficos, documentos internos, e outros (Klitsch, 1997).

Como suporte a estas estratégias, a análise de dados de clientes é fundamental para compreender e conhecer os atuais clientes e mesmo adaptar ações de angariação de novos clientes, nunca esquecendo que é mais rentável manter do que angariar novos. O novo comportamento de busca e partilha de informação *online* dos clientes em saúde permite ter à disposição dados fundamentais ao estabelecimento de um programa de CRM. Os hospitais que não atuarem rapidamente aproveitando a informação disponível serão ultrapassados pelos seus concorrentes. A operacionalização de contactos telefónicos, alertas de necessidade de rastreios por e-mail ou SMS, gestão de reclamações, inquéritos de satisfação, marcação e desmarcação de consultas online são exemplos de ações a tomar (Kotler, Shalowitz, & Stevens, 2008).

No que diz respeito à aplicação de CRM em contexto hospitalar, Hung (2010) refere que o CRM é uma tecnologia inovadora que tem um enorme impacto no aumento da qualidade dos serviços e na satisfação dos clientes.

2.1.5. CRM Analítico

Mudanças recentes nos serviços médicos indicam uma mudança de foco dos atos de tratamento para os atos preventivos. O foco dos hospitais tem sido a captação de novos

clientes, havendo uma insuficiente percepção dos clientes existentes, que os levava a trocar de prestador. Sabe-se que a despesa de atrair novos clientes é maior do que a de manter os clientes existentes pelo que é essencial que os hospitais se foquem em identificar os melhores clientes para os reter com estratégias de CRM (Lee, 2012). A implementação de sistemas de CRM tem vindo a aumentar nas organizações de forma a aumentar a lealdade do cliente simultaneamente diminuindo as despesas e aumentando os lucros (Rababah, Mohd, & Ibrahim, 2010), (Farooqi & Raza, 2011).

São muitas as definições de CRM encontradas na literatura mas Ngai, Xiu e Chau (2009) resumizam algumas delas apontando “a importância de olhar para o CRM como um processo abrangente de adquirir e reter clientes, com a ajuda de ferramentas de *business intelligence*, por forma a maximizar o valor do cliente para a organização”.

Em termos conceptuais o CRM pode ser dividido em CRM operacional, relacionado com a automação de processos de negócio, e CRM analítico, relacionado com a análise das características e comportamentos dos clientes como suporte das estratégias de gestão de clientes. Este último pode ser uma ajuda preciosa a ajudar a organização a alocar recursos aos grupos mais rentáveis de clientes e nesta perspetiva as ferramentas de *data mining* são fundamentais para descobrir conhecimento escondido nas bases de dados das organizações. Com dados de clientes abrangentes é possível ao *data mining* fornecer conhecimento para gerar novas oportunidades de negócio (Ngai, Xiu, & Chau, 2009).

As ferramentas de *data mining* permitem a descoberta de conhecimento em dados históricos de transações de clientes, conhecimento esse que permite o estabelecimento de fundações sólidas para a geração de novo conhecimento de suporte a decisões inteligentes e ao desenvolvimento de programas de marketing, sendo cada vez mais imperativa a sua utilização nas organizações devido à capacidade de estabelecer ligação entre o conhecimento escondido do passado e o conhecimento esperado do futuro (Glover, Rivers, Asoh, Piper, & Murph, 2010).

As pesquisas efetuadas na área da aplicação de técnicas de CRM à saúde permitem perceber que este é um tema de literatura pouco abundante. A aplicação dos conceitos de Marketing à saúde, por motivos éticos e legislativos, é recente, em especial em Portugal, onde a presença significativa de prestadores privados ganhou significância apenas no início do novo

milénio. A grande maioria das publicações é oriunda dos Estados Unidos da América, onde o mercado da saúde é essencialmente privado, mas mesmo neste contexto a aplicação de metodologias de análise de clientes é pouco referida

Já na área de aplicação de *data mining* à saúde, foi possível encontrar referências, de utilização específica em Obstetrícia: Prather (1997) utiliza técnicas de *data mining* para extrair conhecimento de uma base de dados clínica de Obstetrícia sobre nascimentos pré-termo; Isken (2002) cria tipos de utentes obstétricos que segmenta com o objetivo de criar um modelo analítico de fluxo de utentes em hospital; Goodwin e Maher (2000) utilizam *data mining* para determinar causas do nascimento prematuro.

Sendo o *data mining* largamente utilizado em CRM, e estabelecendo um paralelismo quanto às metodologias utilizadas por estes autores, foi criada a metodologia deste estudo, que será detalhada no Capítulo 3 Metodologia.

Ainda segundo Ngai, Xiu e Chau (2009) no seu artigo de revisão, é criada uma moldura de classificação das técnicas de *data mining* em CRM, que considera o CRM constituído por 4 dimensões: Identificação do cliente, Atração do cliente, Retenção do cliente e Desenvolvimento do cliente. Estas dimensões são vistas como o ciclo fechado do sistema de gestão de clientes. As funções do *data mining* associadas a estas dimensões são: Associação, Classificação, *Clustering*, *Forecasting*, Regressão, Descoberta de Sequências e Visualização, e relacionam-se de acordo com o esquema ilustrado na Figura 1.

Neste caso de estudo deu-se principal atenção à “Identificação do Cliente” (*customer identification*), usando técnicas de *clustering* para realizar “Segmentação de Clientes” (*Customer Segmentation*). O conhecimento extraído das análises efetuadas permite criar diretrizes para aplicação em programas de Atração de Clientes (*Customer Attraction*) e Retenção de Clientes (*Customer Retention*).

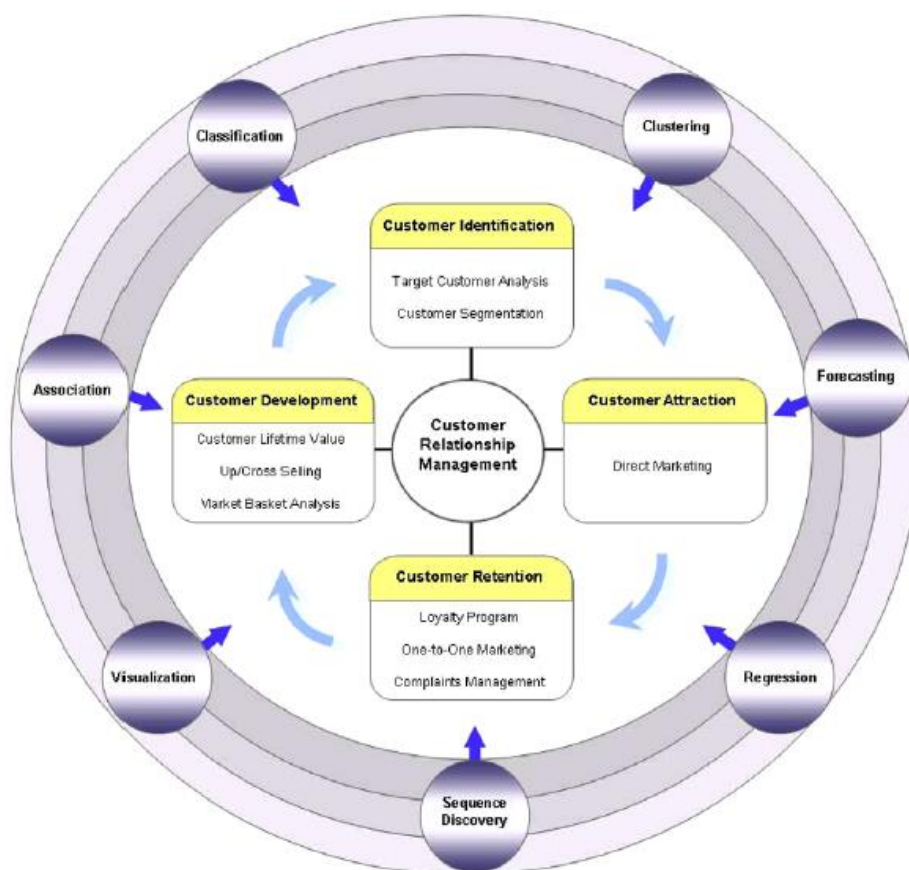


Figura 1: As 4 dimensões do CRM e as ferramentas de Data Mining. Fonte: E.W.T. Ngai, et al; 2009

2.1.6. Clustering

No que diz respeito à metodologia de *clustering*, compreende o processo de agrupar um conjunto de objetos em grupos onde os objetos partilham características semelhantes. O algoritmo k-means (MacQueen, 1967) é dos mais conhecidos e dos mais usados. O processo computacional compreende 3 passos. No primeiro passo o algoritmo seleciona k pontos como “sementes” dos clusters. Cada semente é um cluster embrionário com apenas 1 objeto. No segundo passo cada objeto é assignado à semente mais próxima, sendo a distância usada no cálculo a distância euclidiana. É então recalculado o centróide de cada cluster repetindo-se o processo no terceiro passo até o processamento de todos os objetos (Berry & Linoff, 2004).

Várias aplicações de *clustering* a clientes na área da saúde com aplicação do algoritmo k-means a variáveis Recency (R - recência), Frequency (F- frequência) e Monetary (M-valor) foram encontradas na literatura (Wu, Lin, & Liu, 2014), (Chen, Cheng, Lai, Hsu, & Syu, 2012). Também noutras indústrias esta metodologia foi aplicada (Cheng & Chen, 2009),

(Hosseini, Maleki, & Gholamian, 2010) tendo-se revelado eficaz na determinação da lealdade dos clientes. A vantagem desta metodologia é a de usar as variáveis que estão diretamente relacionadas com a lealdade do cliente, num algoritmo de segmentação.

A análise de RFM é uma técnica de análise de Marketing usada para determinar há quanto tempo o cliente comprou, quantas vezes comprou e qual o valor que gastou, num determinado horizonte temporal. É um método útil para melhorar a segmentação de clientes, dividindo-os em vários grupos para futura personalização de ofertas de produtos e serviços. Estas variáveis estão relacionadas com o comportamento de compra dos clientes e influenciam a probabilidade de compra futura. A integração da análise RFM e técnicas de *data mining* fornece informação útil sobre clientes atuais e novos. O *clustering* baseado em atributos RFM fornece maior conhecimento comportamental do nível de marketing do que outras técnicas de *clustering*. Neste caso a integração entre RFM e clustering pretende fornecer inteligência de marketing para ajudar no desenvolvimento de estratégias mais eficazes (Birant, 2011).

2.2. Análise de Mercado

O prestador em estudo detém uma marca com notoriedade no mercado da saúde privada em Portugal, definida pela qualidade clínica reconhecida por décadas de presença no mercado, pela multidisciplinaridade de serviços, e pela fácil acessibilidade aportada pela vasta área geográfica coberta pelas suas clínicas. Atualmente a sofrer uma alteração de imagem institucional, o prestador pretende comunicar uma nova imagem de modernidade, que foi perdendo com a entrada de novos prestadores no mercado com instalações e equipamentos mais recentes e corpos clínico mais jovens. A sua missão é a de prestar cuidados de saúde com elevada qualidade e segurança. Encontra-se também em período de transição para abertura ao mercado, antes vedada pela exclusividade a um sub-sistema de saúde próprio, pretendendo captar novos clientes particulares e de outros sub-sistemas. Estas são as principais características que o distinguem de forma inequívoca dos seus concorrentes. Relacionando com as dimensões da *brand equity* definidas por Aaker (citado em Kim (2008)) pode-se concluir que a marca incorpora a lealdade dos clientes, devido ao sub-sistema de saúde próprio que proporciona preços mais baixos face à concorrência, reconhecimento, por ser uma marca instalada há mais de três décadas no mercado, com associações de

notoriedade, tradição e qualidade clínica, e com uma qualidade percecionada em termos de instalações e corpo clínico.

A análise do mercado onde o prestador se insere incide sobre a zona da grande Lisboa mas apresenta também dados sobre os nascimentos no território nacional como forma de contextualizar a evolução da taxa de natalidade em Portugal. Esta análise começa com uma descrição geral das alterações do setor da saúde desde a década de 1980, que relata o ganho de importância dos prestadores privados nas últimas décadas, prosseguindo com a evolução da natalidade em Portugal e a caracterização do mercado privado de maternidades na zona da grande Lisboa em número de partos e a classificação da publicitação online como forma de caracterizar a notoriedade de cada prestador junto do público alvo.

2.2.1. Evolução do mercado da saúde em Portugal

O mercado de prestadores de serviços de saúde tem vindo a sofrer alterações nas últimas décadas, com a entrada de novos operadores privados num mercado onde os operadores públicos tradicionalmente dominavam. Até 1979, quando foi criado o SNS, que teve as suas fundações logo após o 25 de Abril de 1974, o Estado era financeiramente responsável apenas pelos cuidados de saúde dos funcionários públicos, sendo o resto da população assistida pelo setor privado. Com a criação do SNS o Estado passa a ser responsável por toda a população nacional de forma universal. Durante a década de 1980 o Estado é proprietário e prestador quase exclusivo dos cuidados hospitalares, sendo no entanto os cuidados ambulatoriais, na sua maioria, prestados através de convenções com entidades privadas, como se verifica nos dias de hoje. A partir da década de 1990 assiste-se a uma inversão desta situação, tendo sido implementadas regras de gestão privada em dois hospitais públicos, entregue a gestão de um hospital público a um grupo privado, e a “empresarialização” de um grupo de hospitais públicos em hospitais SA (sociedades anónimas) e posteriormente em hospitais EPE (entidades públicas empresariais). Já partir do ano 2000, assiste-se à construção e implementação de novos hospitais privados e à possibilidade de estabelecer parcerias público-privadas (PPP) para a construção de novos hospitais do SNS. O setor privado tem evoluído e crescido nas últimas décadas. Um setor originalmente constituído na sua maioria por pequenas clínicas, geralmente propriedade de médicos, que forneciam essencialmente cuidados de ambulatório, tornou-se num setor organizado, detido por grandes grupos económicos, onde os quatro maiores são José de Mello Saúde, Espírito Santo Saúde,

Hospitais Privados de Portugal e Grupo Português de Saúde, sendo o último o único que, na zona da grande Lisboa, não tem maternidade (Simões & Silva, 2009). Em particular na zona da grande Lisboa foram criados desde 2000 três grandes hospitais privados com maternidades que se afirmaram como referências no mercado da Obstetrícia: Cuf Descobertas em Novembro de 2001, Hospital da Luz, em Abril de 2007 e Hospital dos Lusíadas, em Maio de 2008.

O desenvolvimento do mercado privado é feito à custa de convenções e acordos com praticamente todas as seguradoras e sistemas e sub-sistemas de saúde, que permitem à população em geral, por uma quantia suportável, aceder a cuidados médicos com maior rapidez de atuação, melhor atendimento ao cliente, com a mesma ou melhor garantia de segurança e eficácia clínica que nos prestadores do SNS. O sistema de saúde português é atualmente composto pelo SNS, pelos subsistemas de saúde públicos e privados (ex. ADSE, PT-ACS, CTT, SAMS), pelo setor segurador (ex. Médis, AdvanceCare) e pelo sector privado “puro” (financiado por pagamentos diretos dos indivíduos). Estes setores sobrepõem-se em muitos casos uma vez que há pessoas com múltiplas coberturas e prestadores de cuidados que estabelecem relações com vários financiadores. Hoje em dia, cerca de 2 milhões de pessoas em Portugal têm um seguro de saúde (Silva, 2009). Este fator influencia em muito a escolha do prestador de saúde pois permite uma livre escolha, o que se revela crítico no caso do acompanhamento de gravidez e parto já que os valores para realização de um parto são elevados, como se verá no ponto 2.2.3. Custo médio de um parto.

2.2.2. Contexto da Natalidade em Portugal

Foram feitos esforços para manter a população residente em Portugal, nomeadamente ao nível da diminuição da mortalidade infantil, que permitiu ao país atingir uma posição cimeira a nível mundial. No entanto, verifica-se que apesar deste esforço a população portuguesa residente continua a diminuir porque a natalidade continua a cair de forma cada vez mais acentuada, como se pode ver na Figura 2. Seria desejável que cada casal tivesse pelo menos 2 filhos. No entanto, num inquérito à fecundidade (INE & Santos, 2013) cujos resultados foram divulgados em novembro de 2013, verifica-se que “Portugal regista, atualmente, um dos mais baixos níveis de fecundidade da Europa e do mundo”. “A persistente tendência de declínio da fecundidade, mais acentuada a partir de 2010, coloca Portugal entre os países da União Europeia com os mais baixos níveis do Índice Sintético de Fecundidade (número

médio de crianças vivas nascidas por mulher em idade fértil): 1,35 crianças por mulher em 2011 e 1,28 em 2012”. Como principais conclusões deste estudo, aplicáveis a este trabalho, tem-se que: “É predominante a proporção de pessoas que pensam vir a ter, no máximo, dois filhos” e que “em média, as pessoas têm 1,03 filhos, pensam vir a ter no máximo 1,77 filhos, e desejariam ter 2,31 filhos”. Estes resultados são particularmente interessantes no sentido em que indicam que a angariação de clientes pelas maternidades deve ser feita de forma a captar clientes para terem logo o primeiro filho, retendo-as a terem o segundo, uma vez que tendencialmente não voltarão a ficar grávidas.

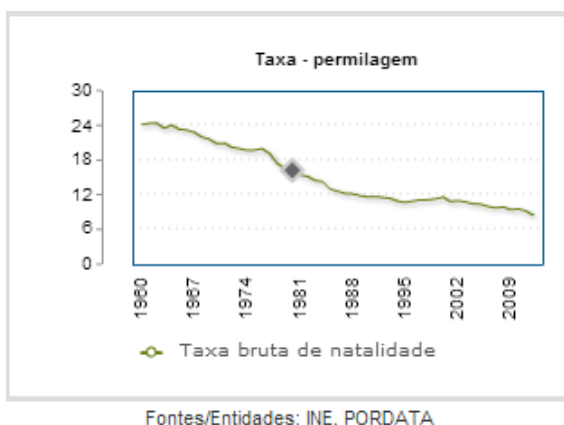


Figura 2: Evolução temporal da Taxa Bruta de Natalidade (Fonte: Pordata)

Segundo dados do INE, em 2013 verificaram-se 82783 nascimentos, o que representa uma queda de 7% relativamente a 2012, onde se verificaram 88708 nascimentos.

No que diz respeito à Idade Média da Mãe, desde o final da década de 80 que tem vindo a aumentar, como se vê na Figura 3, sendo em 2012 de 31 anos para o nascimento de um filho, e de 29,5anos para o nascimento do primeiro filho.

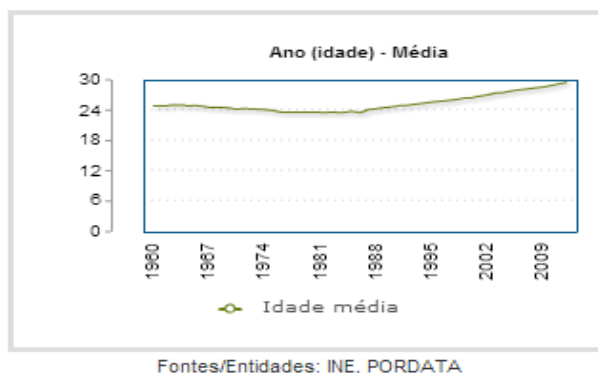


Figura 3: Evolução temporal da idade média da Mãe

Estes valores significam que as maternidades têm uma janela temporal de angariação de clientes cada vez mais curta em termos de idades e poucas hipóteses de reter a cliente, uma vez que tendencialmente ela não terá mais do que 2 filhos.

2.2.3. Preço médio de um parto

Como referido no ponto 2.1.3. Motivos de Escolha de um Prestador, o preço do parto no setor público é totalmente gratuito. Segundo o Portal do Cidadão, ("Direitos na Saúde durante a Gravidez e Pós-Parto,") os partos no setor público são gratuitos, bem como todo o acompanhamento da gravidez, utilização de neonatologia, pediatria e todas as consultas e exames realizados à puérpera até 60 dias após o parto, desde o início de 2012, tornando o setor público muito apetecível em termos de custos para o caso de gravidezes de risco que requeiram serviços extra ou que impliquem a estadia do bebé na neonatologia, uma vez que são serviços que muitas vezes não estão abrangidos pela cobertura dos seguros de saúde.

Já no setor privado os valores, que podemos ver na Tabela 1, são elevados quando comparados com o valor do salário mínimo nacional (485€ em 2013). Um parto normal no setor privado custava, no final de 2013, em média, 7 salários mínimos nacionais, e uma cesariana 9, pelo que sem a comparticipação de seguros seria muito difícil à população em geral recorrer ao setor privado para ter os seus bebés. Deter um seguro de saúde com cobertura para parto permite realizar um parto no setor privado pagando, para além da mensalidade, apenas uma franquia que ronda aproximadamente os 250€/300€ (informação recolhida telefonicamente junto do prestador de saúde Médis).

	Parto Normal		Cesariana	
Mais Barato	1.900 €	Cruz Vermelha	2.900 €	Cruz Vermelha
Mais Caro	4.500 €	Lusíadas	6.000 €	Luz
Preço Médio	3.200 €		4.450 €	

Tabela 1: Preços de partos no setor privado na zona da Grande Lisboa (Fonte: (DECO, 28 Janeiro 2014))

2.2.4. Evolução do número de partos em Portugal

No que diz respeito ao número de partos, o setor público tem vindo a sofrer um decréscimo acentuado desde 1999, como podemos observar na Figura 4, em detrimento do setor público

que tem vindo a crescer. “...o Serviço Nacional de Saúde (SNS) registou uma quebra de 9,93 por cento nos partos em 2013. Contrariamente ao que se verificou no setor público, as instituições privadas registaram um ligeiro aumento no número de nascimentos, que não deverá ter ultrapassado os 5 por cento face a 2012.”(Capucho, J., 2014).

Como referido no ponto 2.1.2. Novo Cliente em Saúde, este crescimento está relacionado com o aumento do número de prestadores privados e com o aumento da confiança por parte dos utentes e da maior acessibilidade financeira.

Estes dados significam uma contração do mercado global, que justifica que o setor privado tome medidas enérgicas para angariar e manter os seus clientes, aproveitando a contração do mercado do setor público para crescer.

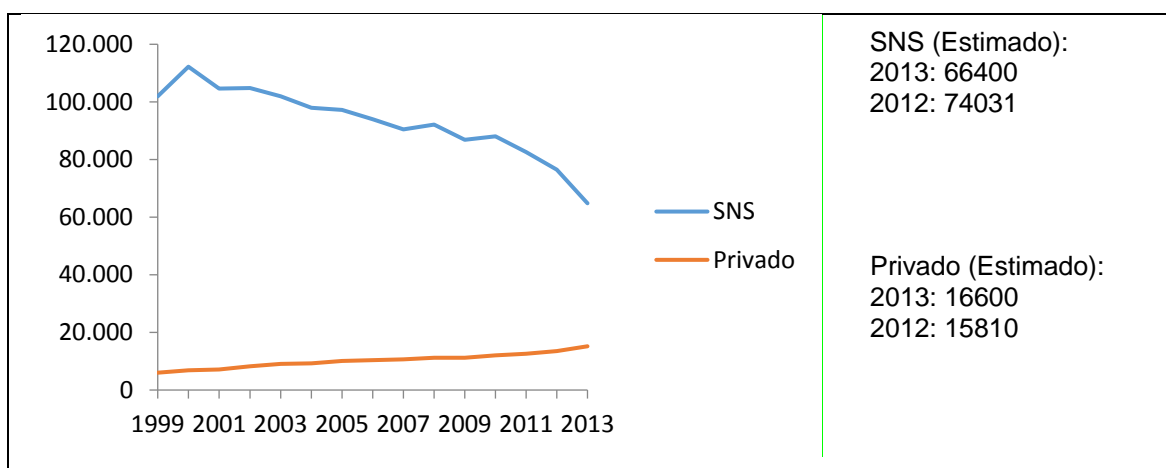


Figura 4: Evolução temporal do número de partos no setor público e privado (Fonte dados: Pordata)

2.2.5. Quotas de mercado da zona da Grande Lisboa

As maternidades privadas na zona da Grande Lisboa, que engloba os concelhos de Amadora, Cascais, Lisboa, Loures, Mafra, Odivelas, Oeiras, Sintra e Vila Franca de Xira, encontram-se incluídas em hospitais/clínicas multivalentes de 6 prestadores diferentes e são, de acordo com o sítio da Médís em 12/09/2014:

Clínica de Santo António (Clisa) - Amadora

Hospital da Cruz Vermelha Portuguesa - Lisboa Ocidental

Hospital Cuf Descobertas - Grupo José de Mello Saúde – Lisboa Oriental

Hospital da Luz - BES Saúde – Lisboa Ocidental

Hospital dos Lusíadas - HPP Saúde – Lisboa Ocidental

Hospital do SAMS – Lisboa Oriental

Neste trabalho, para manter a confidencialidade do prestador em estudo, optou-se por não identificar os prestadores, designando-os de forma genérica por A,B,C,D,E, e F, sem correspondência com a ordem anteriormente apresentada.

O mercado das maternidades privadas da zona da grande Lisboa é dominado por três prestadores (B, C e D) que detêm 77% do mercado, como se pode ver na Tabela 2. O restante mercado está distribuído por outros três prestadores, que juntos representam 23% do mercado, onde se encontra o prestador em estudo (Prest.A).

Prestador	NºPartos 2012 (Lx)	Quota (Lx)
B	2750	33%
C	2050	25%
D	1600	19%
Prest.A+E+F	1900	23%
Global Lx (Est. 50% PT)	8300	100%

Tabela 2: Quota de mercado das maternidades privadas da zona da grande Lisboa em 2012 (Fonte de dados: APHP)

2.2.6. Classificação da comunicação online

Como referido no ponto 2.1.2. Novo Cliente em Saúde, a atitude do cliente da saúde alterou-se, acompanhando a evolução das tecnologias de informação. As vantagens de introduzir novas tecnologias de comunicação e informação nos cuidados de saúde são, por parte dos utentes, a necessidade de busca de informação médica, de doenças, tratamentos e medicamentos; a necessidade de encontrar apoio social, que se refere ao contacto entre duas ou mais pessoas com a mesma doença e que dão uma à outra apoio emocional e ou logístico; a necessidade de reduzir custos, através da utilização da Internet por razões relacionadas com saúde, mas também para melhorar a qualidade dos cuidados de saúde, por exemplo, através da comparação de diferentes prestadores de saúde na Internet (Antheunis, Theodoor, & Nieboer, 2013), pelo que a informação contida neste suporte (as páginas web das instituições de saúde que o cliente considera) pode ser determinante para aumentar a confiança do cliente em determinado operador, determinando a sua escolha. Por esse motivo, e com o intuito de conhecer a qualidade e extensão da comunicação do prestador em estudo

face aos seus concorrentes, realizou-se uma pesquisa às páginas web de cada um dos seis prestadores no período de Outubro a Dezembro de 2013, donde foram extraídos os indicadores pré, durante e após o parto, que podem interessar às grávidas e que são publicitados nos sítios estudados. Os resultados constam da Tabela 3 e permitem perceber que o prestador B é o que maior volume de indicadores publicita, por oposição a F, que neste período não tinha o sítio web disponível, e ao prestador em estudo, Prest.A, que não publicita *online* nenhum dos indicadores encontrados. Por analogia com os dados de quota de mercado apresentados no ponto 2.2.5. Quotas de Mercado, é possível perceber que os prestadores com maior quota são também os que apresentam a divulgação de maior número destes indicadores, logo, mais informação sobre os seus serviços.

INDICADORES	B	C	D	E	F	Prest. A
INDICADORES PRÉ-ESTADIA						
Marcação de consultas on-line	✓	✓		✓		
Consulta de enfermagem	✓					
Curso preparação para o parto/nascimento	✓	✓				
Linha de apoio à Grávida	✓					
Visita à maternidade	✓					
Workshops temáticos	✓					
Guia de Acolhimento da Grávida - <i>online</i>	✓	✓				
Guia Alimentação na gravidez - <i>online</i>	✓					
INDICADORES DE ESTADIA	✓					
Tem UCERN	✓	✓	✓	✓		
Assistência enfermagem 24 horas	✓					
Apoio na amamentação	✓	✓				
Vacinação do recém-nascido	✓					
Rastreio auditivo do recém-nascido	✓					
Teste do pezinho	✓					
Registo do bebé no local	✓	✓				
INDICADORES PÓS-ESTADIA						
Follow up 48h	✓					
Consulta pós-parto	✓	✓	✓			
Linha de apoio à puérpera	✓					
Reuniões de grupo para pais	✓					
Curso de massagens para bebés	✓					
Rastreio auditivo do recém-nascido	✓					
Curso de recuperação pós-parto	✓	✓				
Apoio Domiciliário	✓					

Tabela 3: Indicadores de pré, durante e pós estadia

3. METODOLOGIA

O primeiro passo desta metodologia compreendeu a caracterização dos dados disponibilizados, o seu tratamento com vista à obtenção de um conjunto de dados consistente, e a elaboração de sugestões de melhoramento dos dados para trabalhos futuros. Com os dados bem caracterizados e tratados foi num segundo passo realizada a construção da base de dados dimensional, introduzindo variáveis de identificação das utentes grávidas e de caracterização do seu comportamento de compra. Num terceiro passo, realizaram-se consultas ad-hoc à base de dados construída, com base em questões de negócio específicas da especialidade de GIN/OBS, e que compõem a análise exploratória dos dados. Num quarto passo foi realizada a análise de tipos de utentes grávidas por área geográfica de residência, usando ferramentas de georreferenciação, e por último, a segmentação de clientes por valor através de técnicas de *data mining*. Esta metodologia foi baseada nos trabalhos de Isken e Rajagopalan (2002), Prather et al. (1997) e Goodwin e Maher (2000), que aplicaram técnicas de *data mining* a dados clínicos de Obstetrícia, tendo sido adicionada apenas a georreferenciação.

A construção da base de dados dimensional é o passo chave para a análise dos dados. Serve o propósito de criação de uma ABT (*Analytical Base Table*) para realização da análise de segmentação por *data mining*, permite a realização de consultas ad-hoc à base de dados e a extracção de dados para a análise de georreferenciação das utentes grávidas.

A aplicação desta metodologia permite identificar oportunidades e padrões escondidos que podem alicerçar as estratégias de Marketing e de CRM no contacto com as suas clientes.

3.1. Pré-Processamento dos Dados

É a tarefa essencial em qualquer tratamento de dados e que vai permitir trabalhar com dados de boa qualidade, extraindo conhecimento fiável.

3.1.1. Caracterização dos dados

Os dados fornecidos compõem um *flat file* em formato Excel de atos de Ginecologia e Obstetrícia, de quase dois anos, de 01 Janeiro de 2012 a 23 de Novembro de 2013. Compreende 72582 entradas (atos) com 18 campos, definidos de acordo com a Tabela 4,

que correspondem a 13 variáveis uma vez que as variáveis data e código postal se encontram desagregadas:

ATRIBUTO	Descrição do atributo	Tipo de Variável	Intervalo/Exemplos
Nº BENEF.	Número de Beneficiário	nominal	0000100049 a 0005516848
QT_ACTOS	Quantidade de atos	ordinal	Min:0 ; Max:18; Med:0,95
ANO MÊS DIA	Data de realização do ato	intervalar	20120101 a 20131123
ANO	Ano de realização do ato	intervalar	2012 a 2013
MÊS	Mês de realização do ato	intervalar	1 a 12
DIA	Dia de realização do ato	intervalar	1 a 31
VL_ILIQUI	Valor de faturação do ato	ordinal	Min:0; Max:3140; Med:69,8
COD_ATO	Código do ato	nominal	Ex: 3PCD0218; 02300211
DESC_ATO	Descrição do ato	nominal	Ex: Cesariana c/2 RN
ORGTIP	Tipo de organismo financiador	nominal	Ex: EM; SD
ORGNUM	Código do organismo financiador	nominal	Ex: 32; 1008
ORGNOM	Nome do organismo financiador	nominal	Ex: VICTORIA - SEGUROS
COD_MED	Código do profissional de saúde responsável	nominal	Ex: M0361; E6728
CLINICA	Nome da clínica	nominal	Ex: CENTRO CLINICO
DATA_NASC	Data de nascimento	intervalar	19110923 a 20070809
COD_POSTAL1	Código postal	nominal	1000 a 9000
COD_POSTAL2	Código postal	nominal	000 a 999
COD_POSTAL	Código postal	nominal	1000-001 a 9960-909

Tabela 4: Descrição dos campos da base de dados

Foram identificados 16074 utentes, 339 atos descritos, 102 médicos, 7 clínicas e 57 entidades financiadoras de referência.

O volume de dados não é muito extenso e apresenta um número de clientes pequeno pelo que não foi necessário fazer amostragem dos mesmos.

3.1.2. Análise da qualidade da base de dados

Determinou-se a qualidade da base de dados através da análise à percentagem de dados incorretos e de valores omissos. Os valores são apresentados na Tabela 5:

ATRIBUTO	% Dados incorretos	% Valores Omissos
Nº BENEF.	0	0
QT_ACTOS	0	0
ANO MÊS DIA	0	0
ANO	0	0
MÊS	0	0
DIA	0	0
VL_ILIQUI	0	0
COD_ATO	0	0
DESC_ATO	0	0
ORGTIP	0	0
ORGNUM	0	0
ORGNOM	0	0
COD_MED	0	0,14%
CLINICA	0	0,91%
DATA_NASC	0	0
COD_POSTAL1	0,15%	0
COD_POSTAL2	0	0,06%
COD_POSTAL	0,17%	0

Tabela 5: Percentagem de dados incorretos e valores omissos

Apesar de 5 em 18 dos campos, (28%), apresentarem dados irregulares, a percentagem em cada um dos campos é muito baixa (<1%), pelo que se conclui que a base de dados é de boa qualidade e permite realizar análises fiáveis. O pré-processamento de dados foi residual; após tratamento de acordo com conhecimento facultado pelo fornecedor, a percentagem de campos irregulares baixou para 22% (4 em 18) uma vez que foram convertidos os campos em branco de “Clínica”. Optou-se por não eliminar quaisquer entradas uma vez que todas apresentam informação válida para análise. Para validação foi utilizada informação do sítio CTT (www.ctt.pt) e do sítio do prestador em estudo. Também não se encontraram redundâncias, como por exemplo, duas datas de nascimento para o mesmo utente.

3.1.3. Sugestões de melhoramento da base de dados

Foram sugeridas duas alterações ao prestador de forma a facilitar análises futuras.

Alteração 1:

- Alterar Desc_Ato (descrição do ato) diferenciando entre Consultas de Ginecologia e de Obstetrícia, o que de acordo com o prestador já se encontra em curso. Esta segmentação é importante para identificar as clientes em estado de gravidez. Na Tabela 6 podemos visualizar todas as designações usadas com os termos Consulta, Ginecologia e Obstetrícia, e a sua utilização ao longo do tempo:

Designação de consultas de Gin. e Obs.			2012												2013											
Descrição	Data Min	Data Max	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Consulta ginecologia	20130102	20131123																								
Consulta de Obstetria	20130808	20131123																								
Consulta ginecologia/obst.	20120102	20131104																								
Consulta ginecologia/obstetria	20120102	20121228																								
Consulta Ginecologia/refer.	20131001	20131024																								
Consulta gin/obs. (referenciada)	20120106	20121116																								
Consulta Ginec/Obst.Adolescente	20120105	20131115																								
Cons.ginecol/obst.-at.permanente	20120101	20131015																								

Tabela 6: Designações de Consultas de Ginecologia e de Obstetria

Como se pode observar, os termos “Consulta de Obstetria” e “Consulta ginecologia” continuam a coexistir com o termo “Consulta de ginecologia/obst”, o que impede uma distinção clara do tipo de consulta. Neste projeto consideraram-se como consultas inequivocamente relacionados com gravidez apenas as “Consultas de Obstetria” uma vez que os termos “Consulta de ginecologia/obst” e “Consulta de ginecologia/obstetria” podem referir-se apenas a atos de Ginecologia.

Alteração 2:

- Atualizar campo Cod_Med eliminando campos em branco e valores numéricos, e alterando o campo “M0000”, que é utilizado para atos de secretaria e consumíveis, de forma a que se utilize a designação “M” exclusivamente para médicos.

3.2. Base de Dados Dimensional

A partir dos dados de gestão disponibilizados criou-se uma base de dados dimensional com uma tabela de factos, e duas tabelas dimensionais. A identificação das utentes grávidas com base na realização de atos clínicos inequivocamente relacionados com gravidez e a criação de tipos de utentes grávidas classificadas de acordo com o seu comportamento de compra no prestador relativo à gravidez (realizam só parto, só acompanhamento de gravidez ou ambos), permitiram, a partir da construção de variáveis agregadas, extrair conhecimento específico relativo à especialidade de GIN/OBS.

3.2.1. Criação da base de dados dimensional

Utilizando SQL Server 2012 Management Studio foi criada uma base de dados dimensional com uma tabela de factos, Ato, e duas tabelas de dimensões, Utentes e EFR (Entidade Financiadora de Referência).

Foram feitas as seguintes agregações de campos:

- Na tabela Ato: Desc_ato em Tipo_Ato
- Na tabela Utentes: Data Nascimento em FaixaEtaria
- Na tabela EFR: ID em TipoEFR

No Figura 32, em Anexo, apresenta-se o esquema da base de dados.

3.2.2. Identificação das utentes grávidas

A identificação das utentes grávidas é feita pela identificação de atos realizados que são exclusivos da Obstetrícia. Estes atos foram divididos em 3 tipos: “**Acomp. Gravidez**”, referente a atos de acompanhamento de gravidez, “**Parto normal**” e “**Cesariana**”, de acordo com a metodologia apresentada por (Isken & Rajagopalan, 2002).

"Acomp. gravidez"	"Parto normal"	"Cesariana"
Amniocentese (2º trimestre)	Parto distocico	Cesariana c/1 RN
Amniocentese (3º trimestre)	Parto distocico s/anest. c/1 RN	Cesariana c/2 RN
Consulta de Obstetrícia	Parto normal	Cesariana
Consulta Diagnostico Pre-Natal	Parto gemelar normal por c/gemelo	
Consulta materno fetal	Parto eutocico c/anestesia c/1RN	
Eco obstetrica		
Eco obstetrica - 1º Trimestre		
Eco obstetrica - 2º Trimestre		
Eco obstetrica - 3º Trimestre		
Monitorizacao fetal		
Monitorizacao fetal externa		
N.s.t/ecg fetal		

Tabela 7: Tipos de atos inequívocos de gravidez

3.2.3. Criação de tipos de utentes

Foram criados 4 tipos de utentes com base no seu comportamento de compra no prestador relativo à gravidez, como se apresenta na Tabela 8:

Tipo	Descrição	Codificação
“NULL”	Utente não grávida	0
“SóParto”	Utente grávida que só realizou parto	1
“SóAcompanhamento”	Utente grávida que só realizou acompanhamento de gravidez	2
“Ambos”	Utente grávida que realizou acompanhamento e parto	3

Tabela 8: Definição dos tipos de utentes

3.3. Análise exploratória de dados

Foram efetuadas consultas à base de dados através de linguagem SQL (*Structured Query Language*), exportadas para Excel, onde se realizou o trabalho de visualização dos dados e análises apresentadas no capítulo 4. Resultados.

3.4. Georreferenciação

Com esta análise pretende-se georreferenciar as moradas das clientes para visualmente identificar as zonas de maior densidade em mapas de choropleto. Utilizou-se o *software* ArcGIS, versão 10.2.1 da ESRI, e a plataforma Google Earth. As moradas são caracterizadas pelos códigos postais fornecidos nos dados originais. Optou-se por utilizar apenas os 4 primeiros dígitos uma vez que se pretende obter uma representação visual por áreas que não requer pormenor. Foram realizadas duas análises: a georreferenciação de todas as clientes da base de dados e a georreferenciação apenas das utentes que realizaram parto, em busca de elementos diferenciadores. O processo realizado foi igual em ambas as análises: a partir de uma *shapefile* contendo as áreas abrangidas por código postal associou-se uma tabela em ficheiro Excel, retirada da base de dados, com o número de beneficiário e o respetivo código postal da morada de residência, fazendo-se uma ligação *join* por este último campo; representou-se depois o número de clientes por código postal, sendo a distribuição destes dividida em 5 quantis: cada um deles é apresentado a cor diferente e representa 20% do total de códigos postais.

Para efetuar uma análise mais pormenorizada representou-se a localização das clínicas e do hospital em estudo no Google Earth. Para tal, foi necessário converter a *shapefile* que

continha o número de clientes que realizaram parto por código postal de morada para o ficheiro de formato kmz de forma a poder ser representado nesta plataforma. Uma vez que o Google Earth contém informação relativa aos nomes das freguesias é possível analisar esta informação com uma perspetiva de pormenor personalizada. Os mapas obtidos são apresentados no ponto 4.8. Georreferenciação.

3.5. Segmentação de Clientes por Valor

A metodologia de segmentação por valor realizada baseia-se na literatura descrita no ponto 2.1.6. *Clustering*. Compreende o cálculo das variáveis RFM para cada cliente e sua utilização num algoritmo de segmentação, neste caso, k-means.

As variáveis RFM foram calculadas com base na identificação de episódios, em que um episódio é o conjunto de atos realizados numa data concreta.

R foi calculada determinando a data do último episódio por cliente, à qual se subtraiu a data de fim da base de dados, 23 de Novembro de 2013. F foi calculada somando o número de episódios por cliente. M foi calculada somando o valor dos episódios identificados por cliente.

Juntamente com R, F e M utilizaram-se as variáveis *TipodeUtente* e *FaixaEtária*, anteriormente descritas neste capítulo. Com estas 5 variáveis criou-se uma ABT (*analytical base table*) que foi carregada em Enterprise Miner 12.3. da SAS, onde se realizou a segmentação.

A metodologia de *clustering* usada baseia-se no procedimento SEMMA – Sample, Explore, Modify, Model e Assess:

- SAMPLE: criar tabela ABT;
- EXPLORE: explorar os dados procurando relações adicionais, antecipando tendências e anomalias de forma a ganhar conhecimento sobre os dados;
- MODIFY: modificar os dados criando, selecionando e transformando as variáveis;
- MODEL: modelar os dados aplicando algoritmos que produzam os *outputs* desejados;
- ASSESS: avaliar os dados com base na utilidade e confiança dos resultados do processo de *data mining*.

O diagrama criado com esta metodologia é apresentado em Anexo, na Figura 32.

Fase SAMPLE: o pré-processamento de dados descrito no ponto 3.1. foi suficiente para permitir criar uma ABT livre de valores omissos e sem significado, com as variáveis numéricas R,F e M e as variáveis de classe FaixaEtária e TipodeUtente.

Fase EXPLORE: procedeu-se à análise das distribuições das variáveis, identificando outliers nas variáveis numéricas e segmentos pouco representativos nas variáveis de classe, que se não forem eliminados podem enviesar os resultados. A ferramenta permite filtrar estes objetos de forma automática, tendo sido eliminados 774 indivíduos, entre os quais outliers das 3 variáveis numéricas e o segmento 0-12 da variável Faixa Etária. Dos 16074 indivíduos iniciais entraram no algoritmo 15300.

Fase MODIFY: a aplicação do algoritmo de *clustering* parte do pressuposto que as variáveis utilizadas são independentes. Neste caso em concreto temos dois pares de variáveis que se correlacionam. M e F estão geralmente correlacionadas uma vez que tendencialmente quem compra com maior frequência apresenta maior valor. Neste caso esta correlação verifica-se, como apresentado na Figura 6, pelo que se rejeitou a variável M incluindo uma nova variável RatMonFreq, que corresponde ao rácio entre M e F, e que permite eliminar esta correlação.

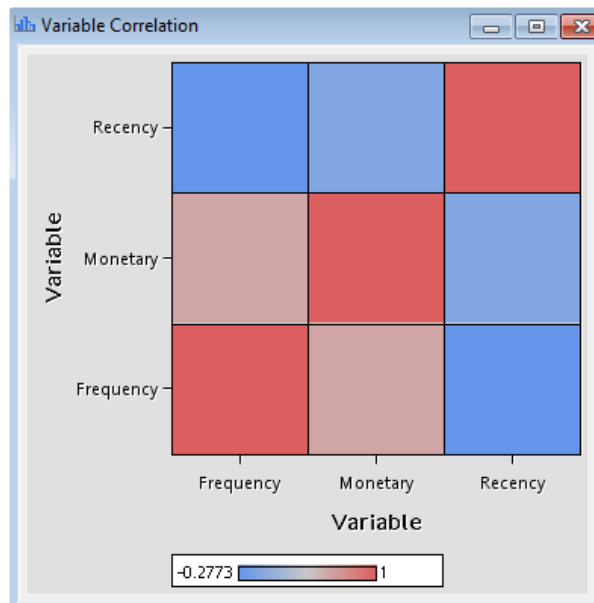


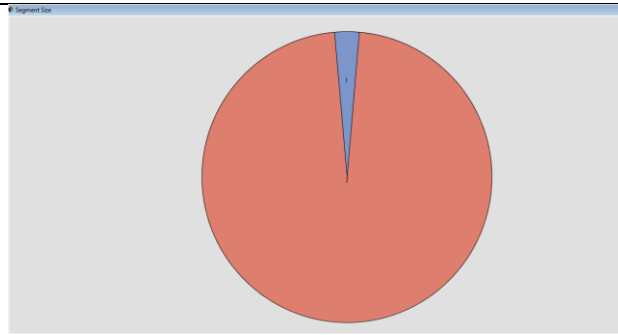
Figura 5: Matriz de correlação de variáveis

Também o par de variáveis FaixaEtária e TipodeUtente apresentam correlação, uma vez que os segmentos de FaixaEtária fora da idade fértil (0-12 e 50+) são sempre utentes do tipo NãoGrávida. O segmento 0-12 foi eliminado na fase anterior pelo que não será considerado. Mas como se pretende identificar a existência de padrões etários nos tipos de utente de grávidas (Ambos, SóAcompanhamento e SóParto), optou-se por usar as duas variáveis sem mais transformações, tomando esta correlação em linha de conta na interpretação dos resultados.

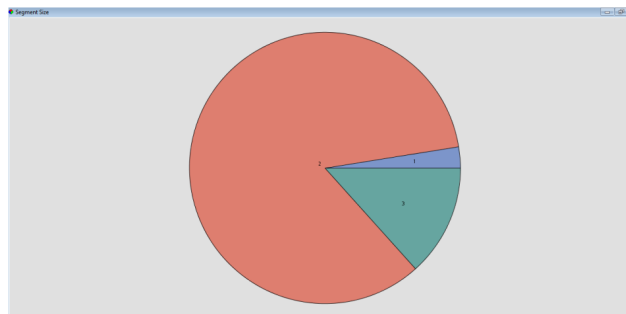
Também as variáveis numéricas que se encontram em unidades diferentes devem ser standardizadas, como é o caso das variáveis utilizadas M (em euros), R (em dias) e F (em nº de episódios), uma vez que variáveis com grandes variâncias tendem a ter mais importância no resultado de clustering do que as de menor variância. Esta opção de standardização foi selecionada na ferramenta e é feita através da divisão pelo desvio padrão da distribuição.

Fase MODEL: o algoritmo k-means foi utilizado considerando k=2, k=3 e k=4. Não interessa ter mais clusters uma vez que o número de variáveis usadas é reduzido (5 variáveis). O valor considerado como ótimo é k=3 uma vez que permite diferenciar 3 grupos diferentes de tamanhos equilibrados. A visualização do tamanho dos clusters para os diferentes valores de k apresenta-se na Figura 6.

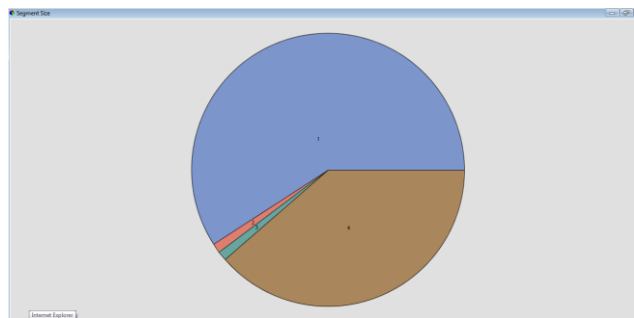
Fase ASSESS: é discutida no capítulo 4.Resultados, no ponto 4.10. Segmentação de Clientes.



$k=2$



$k=3$



$k=4$

Figura 6: Tamanhos de clusters para diferentes valores de k

4. RESULTADOS

Os resultados das análises de dados dividem em três grupos distintos, de acordo com a metodologia descrita no capítulo 3: resultados da análise exploratória de dados, da georreferenciação e da segmentação por valor.

Todos os resultados obtidos foram apresentados ao prestador, que os validou com base no seu conhecimento de negócio.

4.1. Análise exploratória de dados

Os resultados desta análise permitiram extrair conhecimento de negócio sobre a especialidade de GIN/OBS.

4.1.1. Atos Inequívocos de Obstetrícia

Foram identificados 53.265 atos, dos quais 12% são inequívocos de Obstetrícia, como se pode ver na Figura 7.

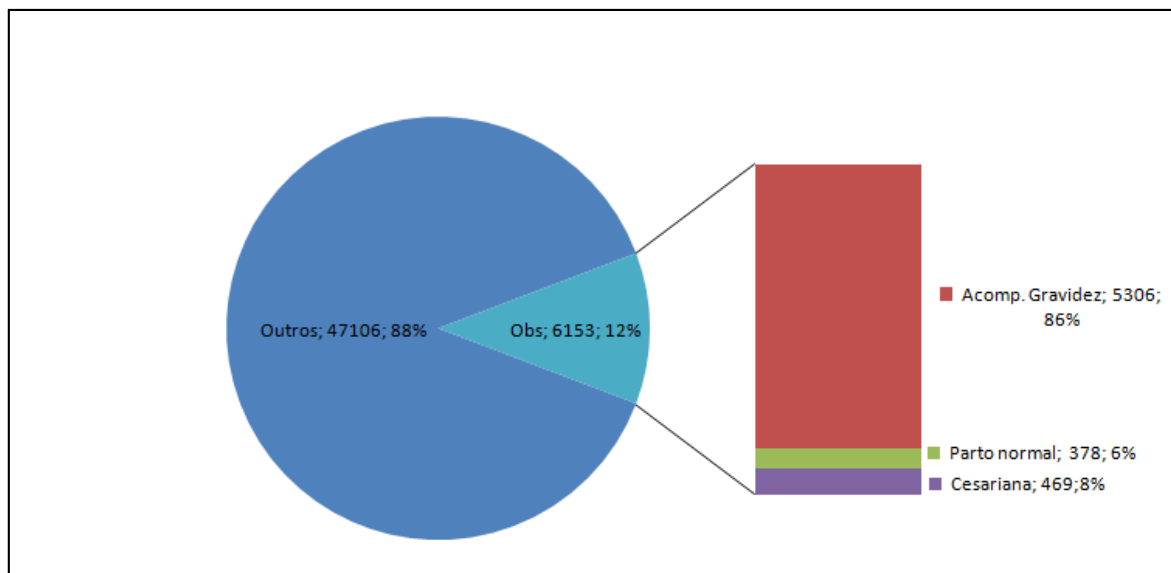


Figura 7: Distribuição dos atos inequívocos de Obstetrícia

Como vimos no ponto 3.2.2. Identificação das utentes grávidas, a caracterização destes atos permite identificar as utentes que estiveram ou estão grávidas e o número de partos e o tipo de parto realizado.

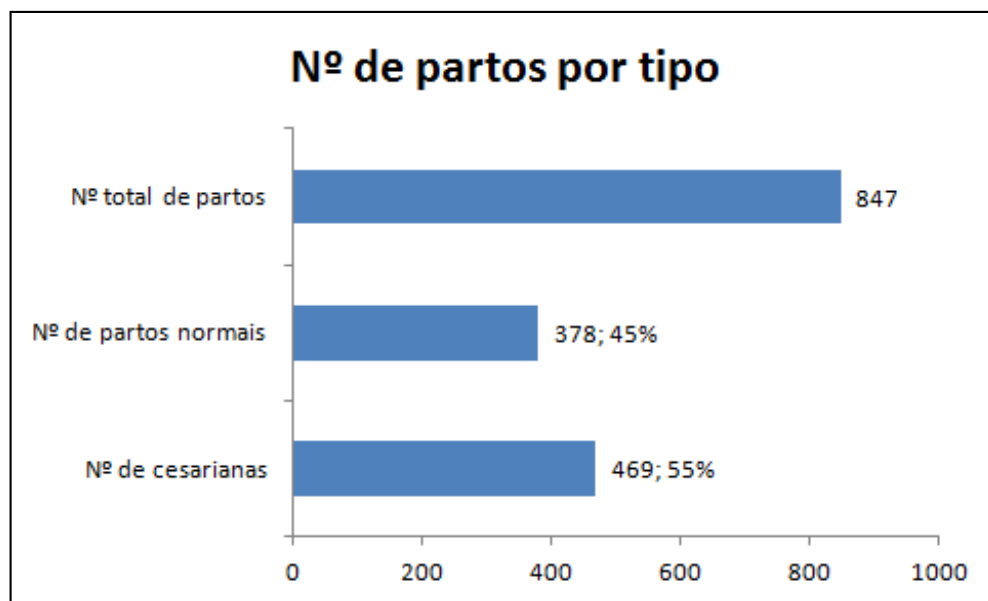


Figura 8: Número de partos por tipo

Detalhando os dados dos partos, apresentados na Figura 8, vemos que no intervalo temporal dos dados foram realizados 847 partos, 45% dos quais são partos normais e 55% são cesarianas.

Considerando que em 2011 a percentagem de cesarianas no setor privado foi de 67% (fonte de dados Pordata) e que a prevalência de cesarianas entre 2004 e 2010 no SNS foi de 36% ("Preços de partos: nascer em Lisboa custa mais,") conclui-se que a percentagem de cesarianas não é das mais elevadas neste setor.

4.1.2. Evolução anual do nº de partos

No que diz respeito à evolução do número de partos anual, conclui-se pelos dados da Figura 9 que em 2013 o número de partos decaiu 19% face ao ano anterior.

O valor para 2013 total (2013 Est.) apresentado na Figura 9 foi estimado através da média mensal para esse ano.

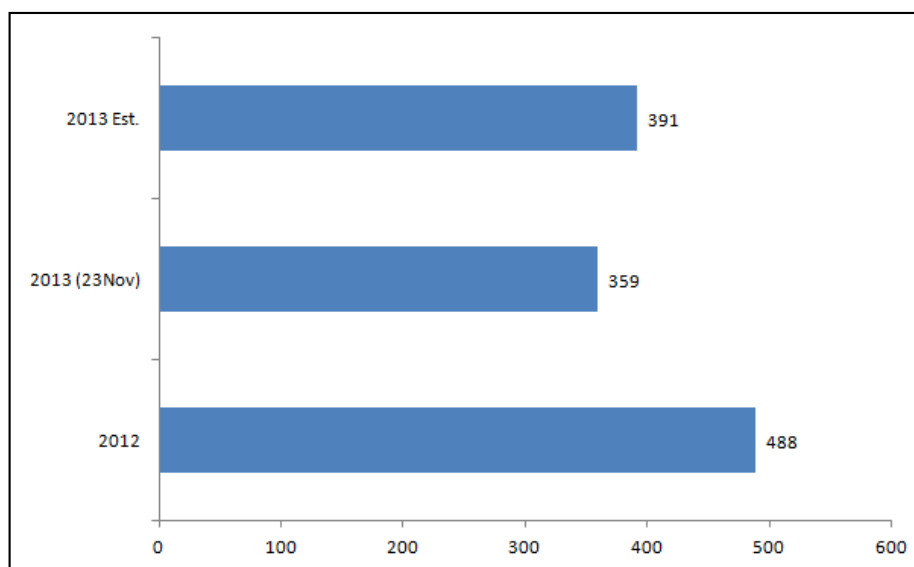


Figura 9: N° de partos por ano

Este decréscimo é superior ao da queda de natalidade para 2013 (-7%), como referido no ponto 2.2.2. Contexto da Natalidade em Portugal. Conclui-se que em 2013 o prestador em estudo (Prest.A) está a perder quota de mercado para outros prestadores, descendo de 3,1% em 2012 para 2,4% em 2013, como se pode ver na Tabela 8.

	Prest.A	Portugal SNS + Privado	Portugal Privado (Estimado)	Quota Prest.A no setor Privado
2012	488	89841	15810	3,1%
2013	391	83000	16600	2,4%

Tabela 8: Quota de mercado do PrestadorA (Fonte de dados: Pordata/INE)

Nota: os valores para o setor privado foram estimados com base nos seguintes dados para 2013 (fonte ACSS): aumento de quase 5% dos partos no setor privado e quota do setor privado de 20%.

4.1.3. Identificação de clientes repetentes na Obstetrícia

Foi possível identificar as utentes que realizaram mais do que um parto no horizonte temporal em estudo, como se pode ver na Figura 10: 3 utentes realizaram 2 partos normais, 1 utente realizou 2 cesarianas e 1 utente realizou 1 cesariana e 1 parto normal.

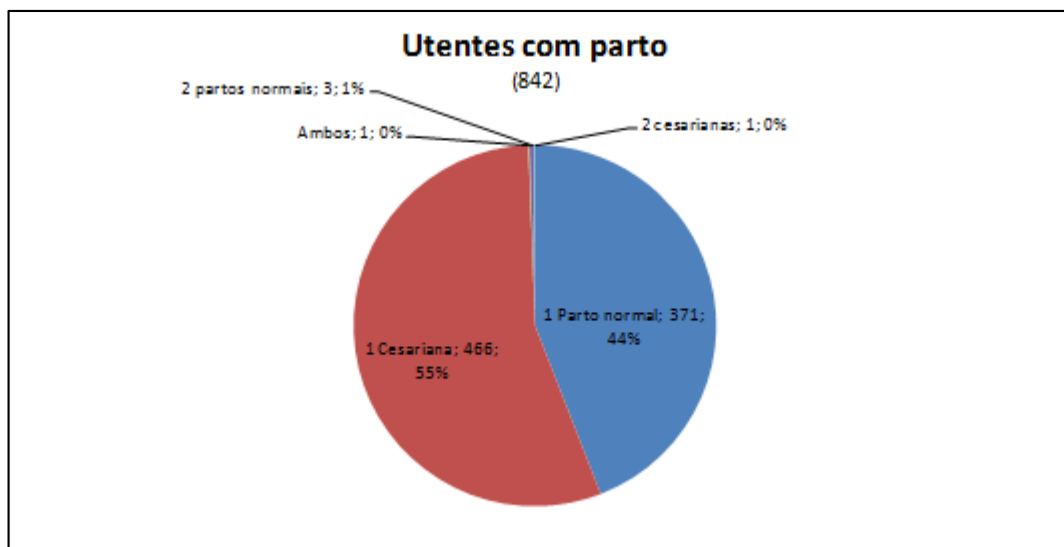


Figura 10: Identificação do número e tipo de parto por utente

O horizonte temporal estudado é muito curto e o número de clientes identificado é muito baixo mas seria interessante analisar as características destas utentes para compreender as suas motivações.

4.1.4. Análise de Idades

Da análise de idades das utentes de Gin/Obs conclui-se que a média de idades é de 48 anos, sendo que 44% tem mais de 50 anos, como podemos ver na Figura 11. Conclui-se que a população é envelhecida, com uma grande percentagem de mulheres fora da idade fértil.

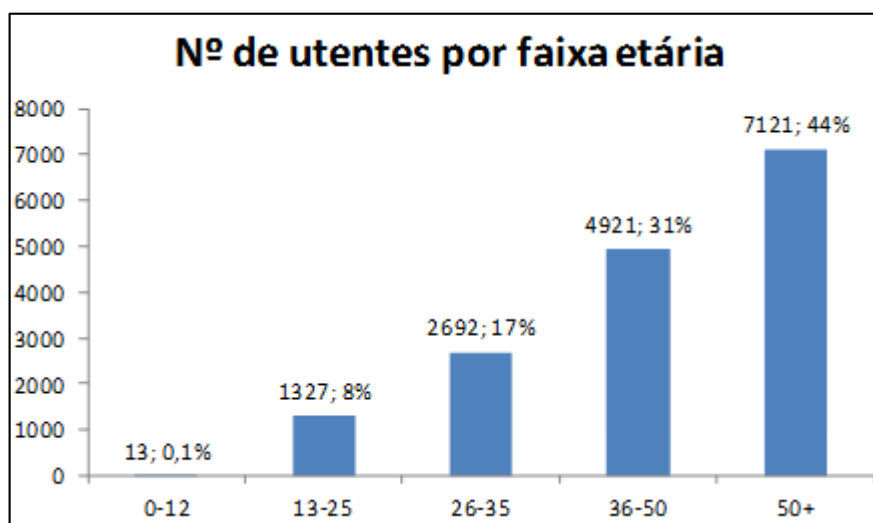


Figura 11: Nº de utentes por faixa etária

No que diz respeito às clientes de Obstetrícia, a média de idades é de 35 anos, sendo que quase 49% têm mais de 35 anos, como podemos ver na Figura 12. Considerando que a idade média da Mãe ao primeiro filho é de 29,5 e a de o nascimento de um filho é de 31 anos, como apresentado no ponto 2.2.2. Contexto da Natalidade em Portugal, as utentes deste prestador podem estar a escolher este prestador para ter o segundo filho ou seguintes, o que não seria desejável uma vez que o prestador perde uma oportunidade de parto.

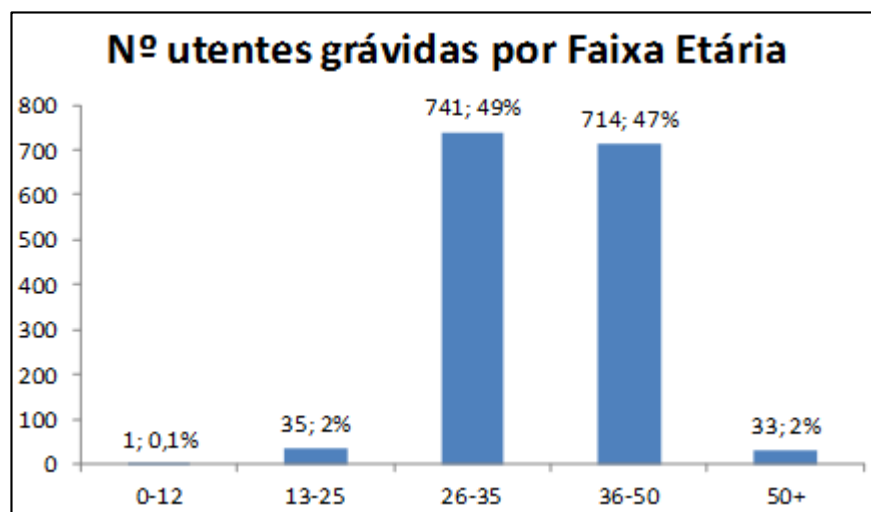


Figura 12: Nº de utentes em Obstetrícia por faixa etária

4.1.5. Tipos de cliente

Através da definição dos tipos de cliente, definidos no ponto 3.5. Criação de tipos de utentes, é possível perceber que de todas as clientes que realizaram atos de obstetrícia apenas 55% realizaram parto no prestador, como se pode ver na Figura 13.

O tipo SóAcompanhamento inclui as grávidas que ainda não atingiram o final da gravidez, pelo que não é possível saber se são clientes fiéis que tiveram o parto no prestador ou se podem ser consideradas abandonantes. Também no tipo SóParto se encontram as grávidas fiéis que fizeram o acompanhamento no prestador antes da data de início dos dados e que também não é possível quantificar.

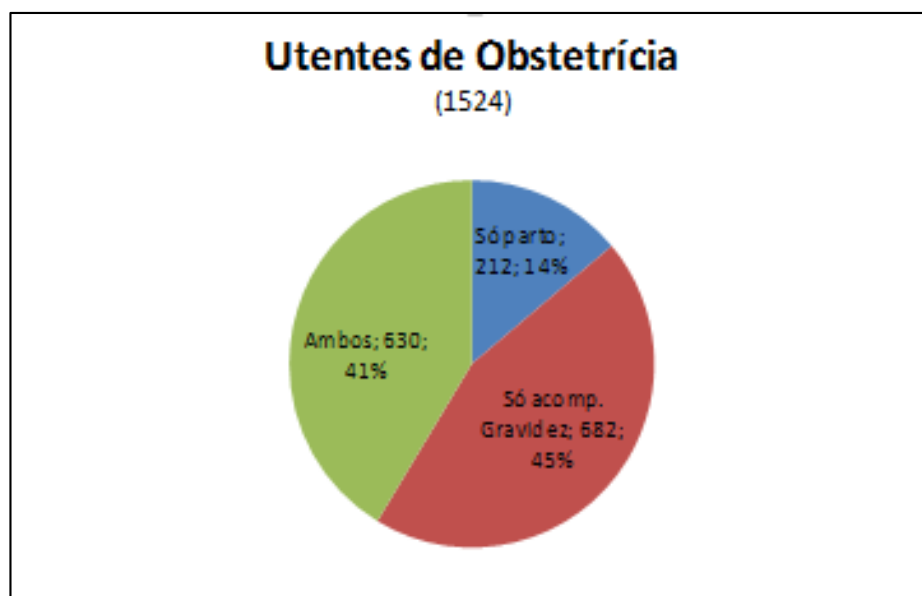


Figura 13: Tipos de utente em Obstetrícia

4.1.6. Análise de EFR's

No que diz respeito às EFR's (Entidade Financiadoras de Referência), a maioria das clientes usufrui de apenas uma EFR na especialidade GIN/OBS, como podemos ver na Figura 14:

NºEFR's	Soma Utentes	%
1	15763	98,1%
2	298	1,9%
3	13	0,1%
Total	16074	100,0%

Figura 14: N° de EFR's utilizadas por utente

Nas Figuras 15 e 16 apresentam-se o número de utentes por tipo de EFR na especialidade GIN/OBS e só para as utentes de Obstetrícia, respetivamente. Analisando estas figuras verifica-se que o perfil de tipo de EFR utilizado difere quando consideramos só os atos de Obstetrícia. A percentagem de utentes tipo A (beneficiários próprios do prestador) diminui, aumentando significativamente a percentagem de Seguros.

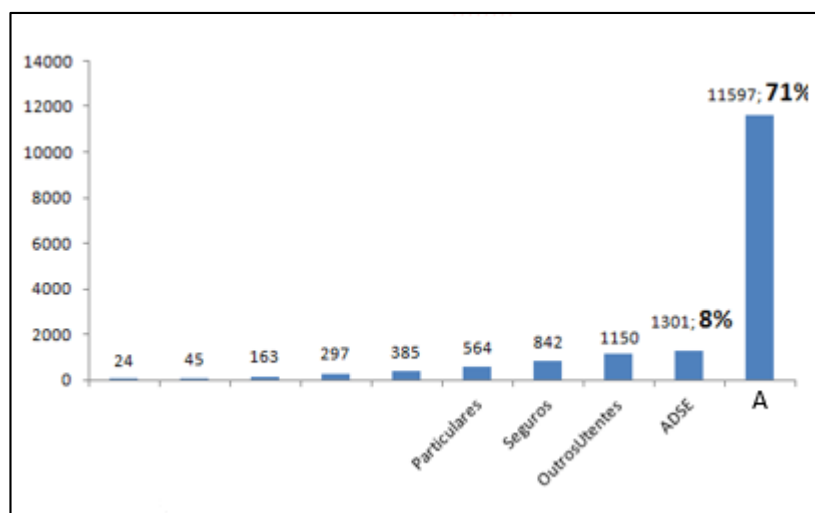


Figura 15: N° de utentes por tipo de EFR em Gin/Obs (identificações retiradas por motivo de confidencialidade)

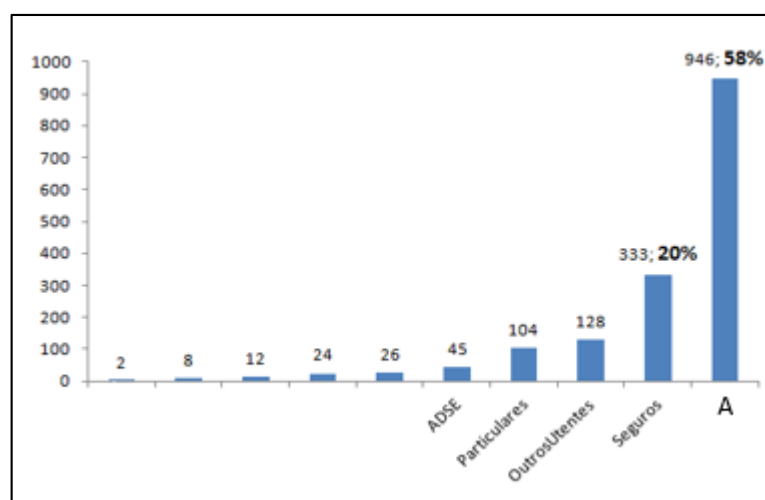


Figura 16: N° de utentes por tipo de EFR em Obstetrícia (identificações retiradas por motivo de confidencialidade)

Já na Figura 17, onde se apresenta o perfil de tipo de utente por EFR, conclui-se a utilização de EFR está relacionada o tipo de utente uma vez que os perfis são diferentes. O tipo SóParto, apresenta mais de 60% de clientes de Seguros, o que significa que estas mulheres estão a escolher o prestador para ter o parto, possivelmente por vantagens financeiras, mas não fazem o acompanhamento no prestador. A percentagem de utentes tipo A, predominante nos outros perfis, é menor neste tipo.

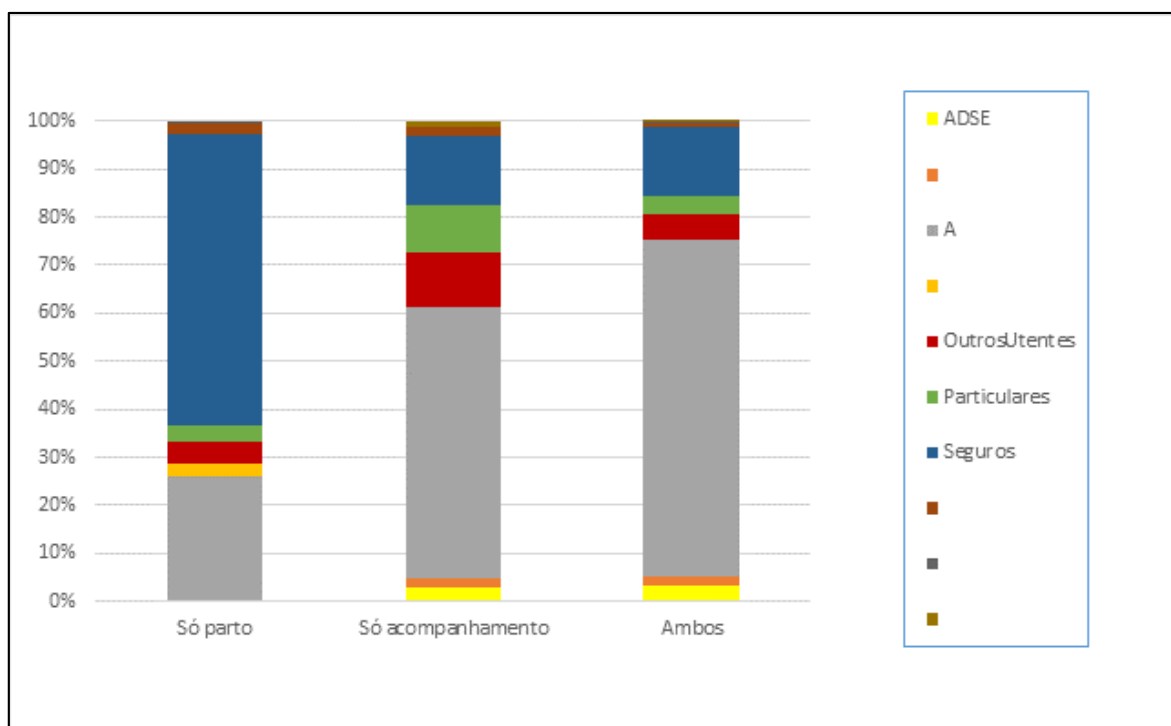


Figura 17: Perfil de tipo de utente por EFR – Obstetrícia (identificações retiradas por motivo de confidencialidade)

Nos tipos Ambos e SóAcompanhamento a distribuição de utentes é semelhante mas a percentagem de A é superior em Ambos. Tínhamos visto no ponto 4.5. que SóAcompanhamento também contém as mulheres que tiveram o parto no prestador mas fora do horizonte temporal estudado. O facto dos destes perfis serem diferentes permite perceber que em SóAcompanhamento também há utentes abandonantes (que realizam atos de acompanhamento de gravidez mas não o parto), embora não seja possível quantificá-las. Estas utentes abandonantes possuem EFR maioritariamente OutrosUtentes e Particulares, uma vez que estas EFR's têm maior representação em SóAcompanhamento do que em Ambos. Este facto pode significar que estas grávidas recorrem ao hospital para fazerem exames ou consultas mas, por não estarem abrangidas por uma EFR que lhe permita realizar um parto com condições económicas acessíveis, estão a fazê-lo noutra prestador ou mesmo no setor público, onde o parto é gratuito. É até possível que estejam a ser acompanhadas em consulta em consultório privado, recorrendo ao prestador apenas para realizar exames. De forma global pode concluir-se que o tipo de utente está relacionado com a EFR utilizada.

Dos 72582 atos da BD, 80% deles são efetuados ao abrigo de seguros. No que diz respeito à especialidade de Obstetrícia, a distribuição dos atos ao abrigo de seguros é a da Figura 18:

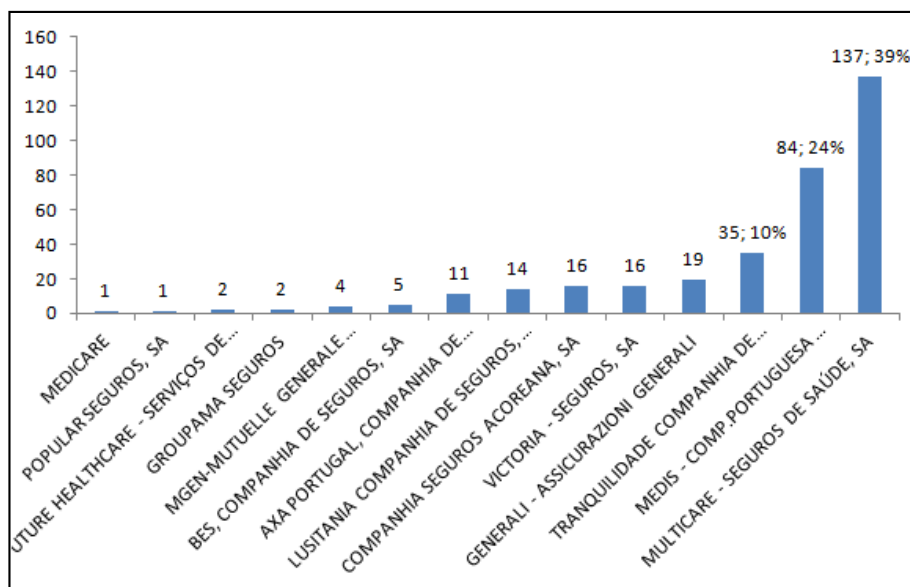


Figura 18: Perfil de Seguros em Obstetrícia

A distribuição obtida está de acordo com o mercado geral, segundo informação obtida pelo do prestador.

4.1.7. Utilização de Clínicas

Analizou-se o número de clientes que utiliza as clínicas do prestador, representado na Figura 19. Conclui-se que no caso da especialidade em estudo o hospital é quem tem mais clientes, uma vez que oferece serviços específicos para esta especialidade que as clínicas não oferecem.

Para determinar se existe concorrência entre clínicas determinou-se o número de clientes que recorre a mais do que uma clínica, não considerando o Hospital uma vez que oferece serviços distinto das clínicas. Como se pode ver na Figura 20, 97% das clientes recorrem a uma única clínica, possivelmente por razões de proximidade geográfica com a residência ou local de trabalho, pelo que não se considera haver concorrência entre clínicas.

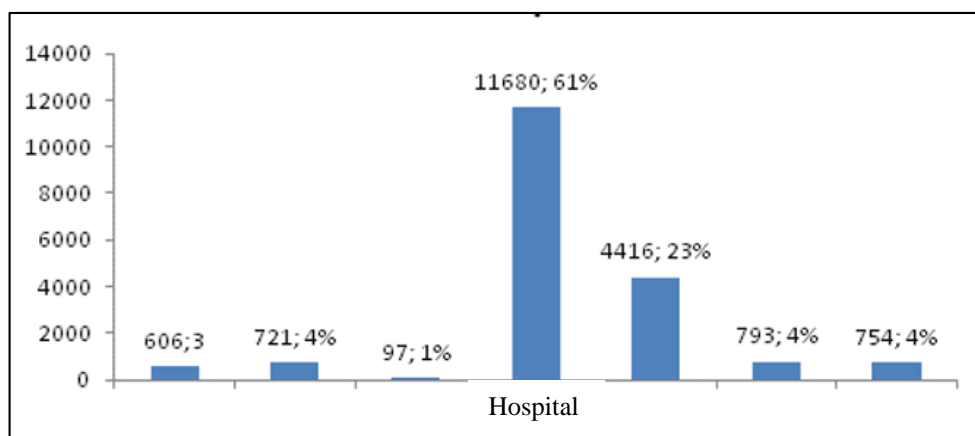


Figura 19: Nº de clientes por clínica/Hospital (identificações retiradas por motivo de confidencialidade)

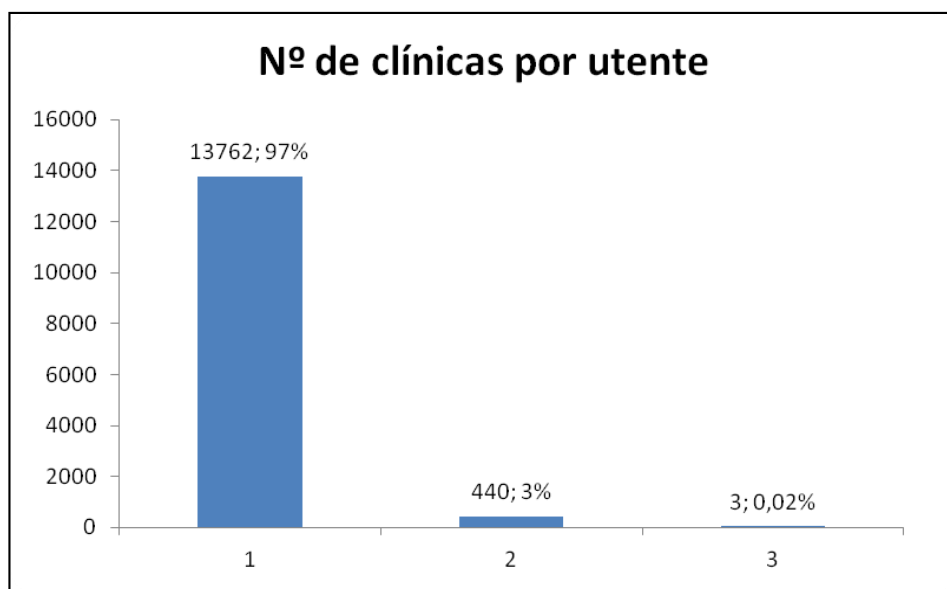


Figura 20: Nº de clínicas frequentadas por cliente

4.1.8. Desempenho de Médicos

No intervalo temporal da base de dados, dos 102 médicos da base de dados apenas 34 realizaram os 847 partos. A frequência de partos de cada médico é apresentada na Figura 21:

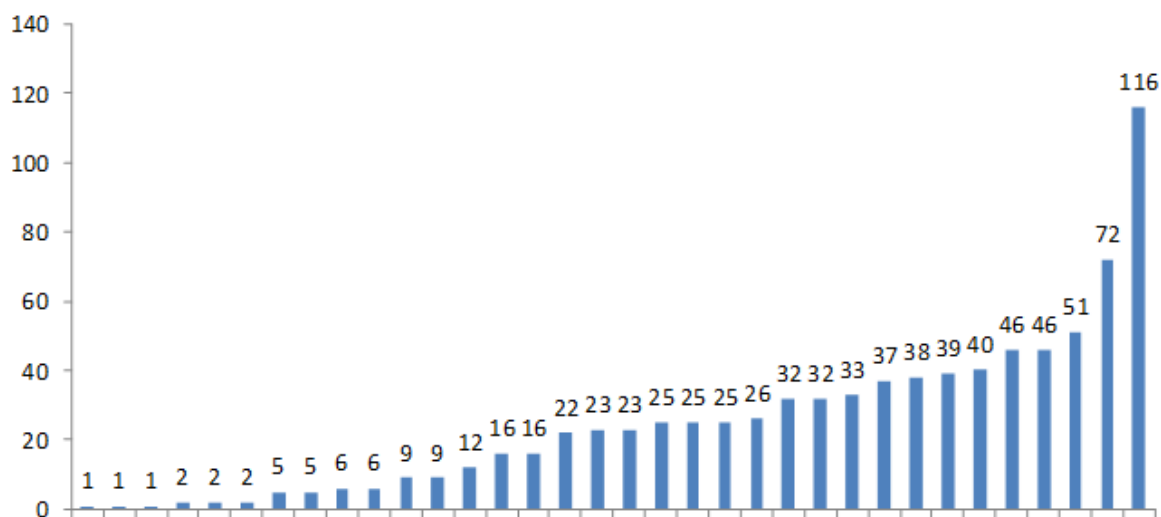


Figura 21: Frequência de partos por médico (identificações retiradas por motivo de confidencialidade)

Da figura anterior conclui-se haver uma grande disparidade entre número de partos por médico. Detalhando a análise por anos, 2012 e 2013 até 23 de Novembro, que é o limite temporal final dos dados fornecidos, podemos extrair os dados apresentados na Tabela 9.

Como apresentado no ponto 4.2. Evolução anual do número de partos, o número de partos em 2013 diminuiu, no entanto o número de médicos a realizar partos aumentou. A média de partos anual é de aproximadamente 1,5 partos por mês por médico, o que pode ser considerado um número baixo para o desempenho de um médico.

	2012	2013 (até 23Nov)
Nº de partos	488	359
Nº médicos que realizou parto	27	31
Média de partos por médico	18	13
Top10 médicos (% partos)	301 partos (62%)	242 partos (67%)

Tabela 9: Desempenho de médicos em número de partos

Na Figura 25 e Figura 26 representa-se o desempenho dos 10 melhores médicos de 2012 e 2013 (até 23Nov) respetivamente:

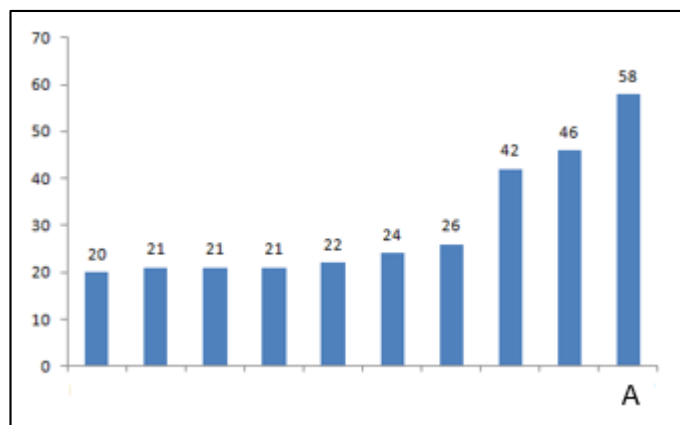


Figura 22: Desempenho dos Top10 médicos em 2012 em número de partos realizados (identificações retiradas por motivo de confidencialidade)

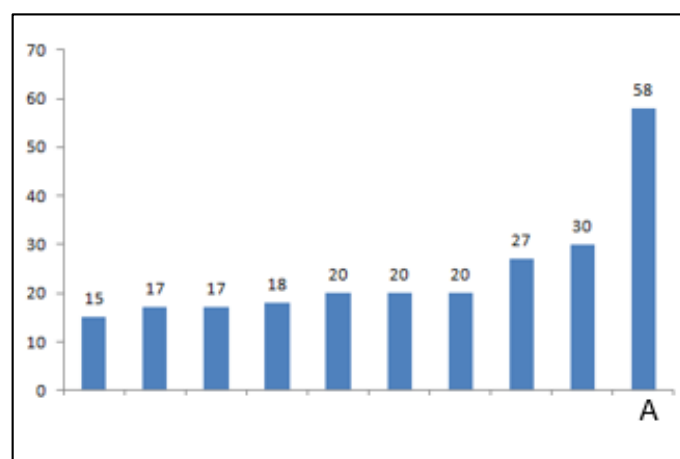


Figura 23: Desempenho dos Top10 médicos em 2013(até Nov2013) em número de partos realizados (identificações retiradas por motivo de confidencialidade)

Uma vez que o ano de 2013 não se encontra completo não é possível estabelecer comparação com o ano de 2012. No entanto, o médico com melhor desempenho, o médico A, é o mesmo nos dois anos, e realizou o mesmo número de partos, 58, o que revela que o seu desempenho não foi afetado pela diminuição do número de partos nem pelo aumento do número de médicos a realizar partos.

De acordo com o referido ponto 2.1.1 Maternidades e Obstetrícia / Marketing para mulheres e 2.1.3. Motivo de Escolha de um Prestador, é desejável que cada utente crie uma relação de confiança com o médico obstetra para que desejavelmente prolongue a relação com o prestador através da consulta ao seu médico, quer seja para seguimento na Ginecologia, ter um novo parto e acompanhamento da gravidez ou mesmo referenciar o médico e o prestador a familiares e amigos.

Como forma de expandir a análise dos 10 melhores médicos de 2013 (até 23 Nov) foi criado um perfil de médico por tipo de cliente. Foram selecionados os atos realizados por estes médicos em 2013 e contabilizado o número de utentes de cada tipo atendidas por cada médico. O resultado é apresentado na Figura 27.

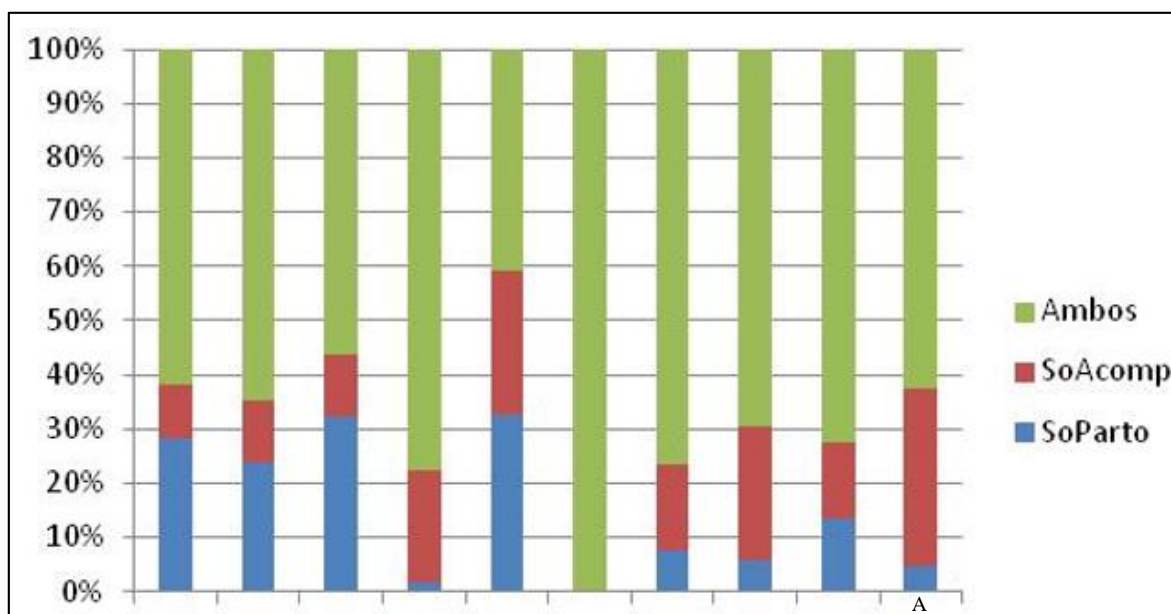


Figura 24: Perfil de médico por tipo de cliente para os Top10 médicos de 2013 (até 23Nov)
(identificações retiradas por motivo de confidencialidade)

Os perfis apresentados têm em comum o facto de 9 dos 10 médicos terem mais de 55% de clientes Ambos. As clientes SóAcompanhamento podem não ter atingido o término da gravidez até 23 de Novembro, pelo que não podem ser classificadas como abandonantes; é desejável até que cada médico tenha uma alguma percentagem destas clientes e que tenha realizado o seu parto após 23 de Novembro. O melhor médico nos 2 anos é o médico A, que apresenta um perfil com poucas clientes SoParto, e mais de 60% de clientes Ambos. Como referido no ponto 2.1.3. Motivos de Escolha de um Prestador, dos principais fatores para a escolha do prestador privado é a garantia de que o médico que acompanha a gravidez assistirá ao parto, pelo que seria espectável e desejável que se verifique uma alta percentagem de utentes do tipo Ambos em cada médico. É possível concluir que o perfil ideal será o do médico A, o que sugere que esta caracterização seja um indicador de desempenho a incluir nas ferramentas de gestão, sendo utilizado como forma de envolver os médicos nas estratégias de marketing de retenção de clientes.

A título de exemplo, se houvesse mais médicos com o nível de desempenho do médico A, que realiza aproximadamente 1 parto por semana, 20 médicos em exclusividade poderiam elevar o número de partos por ano de 391 para pouco mais de 1000.

4.2. Georreferenciação

Foram realizadas duas análises: a georreferenciação de todas as clientes da base de dados e a georreferenciação apenas das utentes que realizaram parto, em busca de elementos diferenciadores.

Da primeira análise, apresentada na Figura 21, conclui-se que a maior densidade de clientes se encontra na região da Grande Lisboa e Península de Setúbal, o que está de acordo com o esperado uma vez que as clínicas e o hospital se encontram nestas zonas. A Zona Centro e Norte do País têm muito menor expressão. Verifica-se que há também utentes provenientes dos arquipélagos dos Açores e da Madeira.

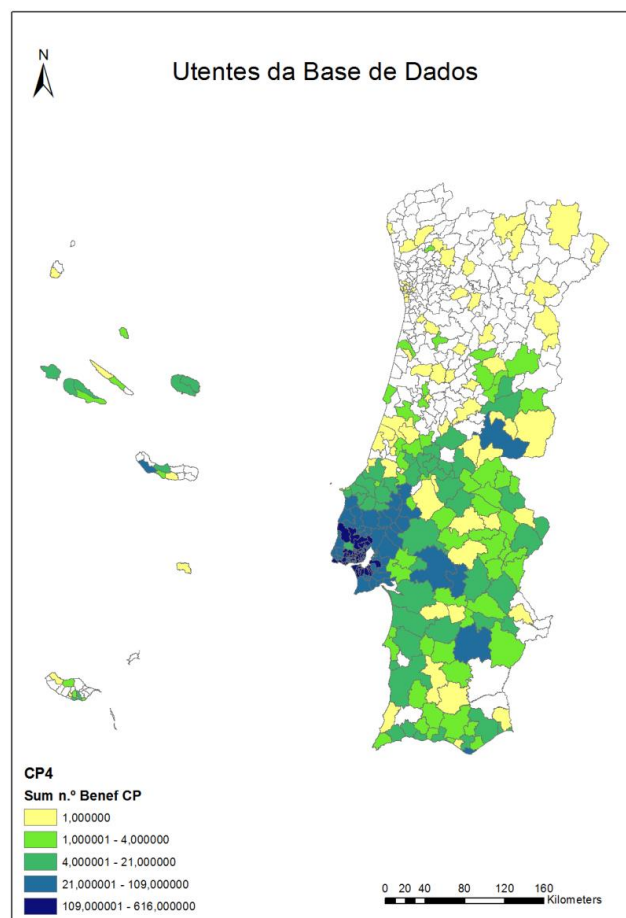


Figura 25: Georreferenciação das moradas das clientes da base de dados

No que diz respeito às utentes com parto, cujo resultado é apresentado na Figura 22, a sua distribuição abrange menos freguesias, o que é de esperar uma vez que o número de clientes é menor, concentrando-se também na zona da Grande Lisboa e Península de Setúbal.

Para efetuar uma análise mais pormenorizada representou-se a localização das clínicas e do hospital em estudo no Google Earth. Na Figura 23 apresenta-se um exemplo da visualização conseguida:

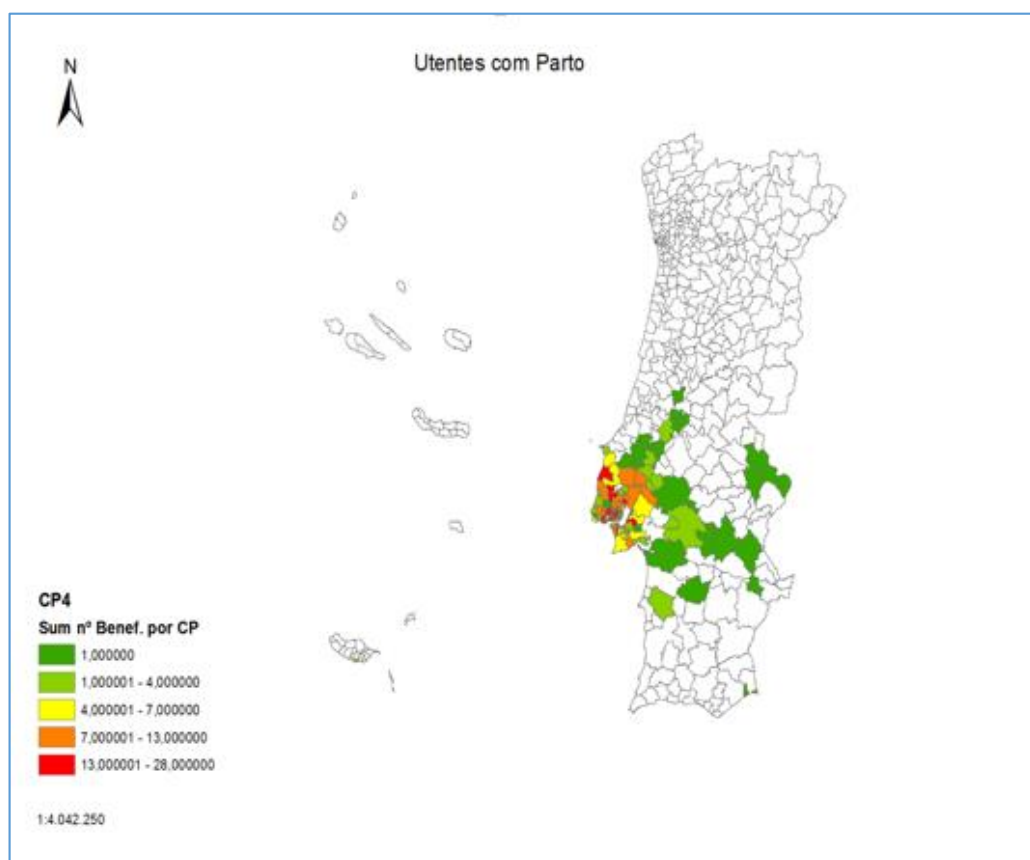


Figura 26: Georreferenciação das moradas das utentes com parto

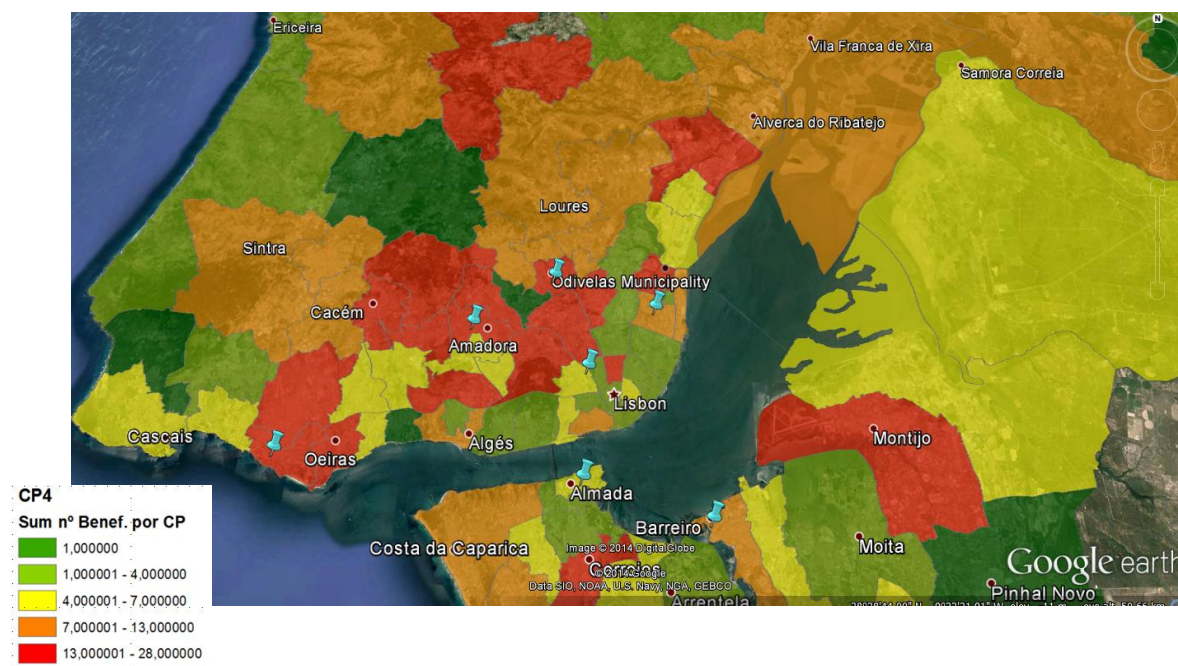


Figura 27: Georreferenciação no Google Earth (identificações das clínicas e hospital retiradas por motivo de confidencialidade)

É possível perceber que há maior densidade junto das clínicas e hospital, com exceção das clínicas situadas na Margem Sul do Tejo onde a frequência local de utilização não é a mais elevada. Desta análise conclui-se que existe uma relação entre a proximidade da clínica onde é feito o acompanhamento de gravidez e a realização de parto na instituição.

4.3. Segmentação de clientes

Da segmentação de clientes por valor obtiveram-se 3 clusters distintos, identificados nas Figuras 28, 29 e 30, de acordo com a metodologia descrita no ponto 3.7. Segmentação de clientes por valor.

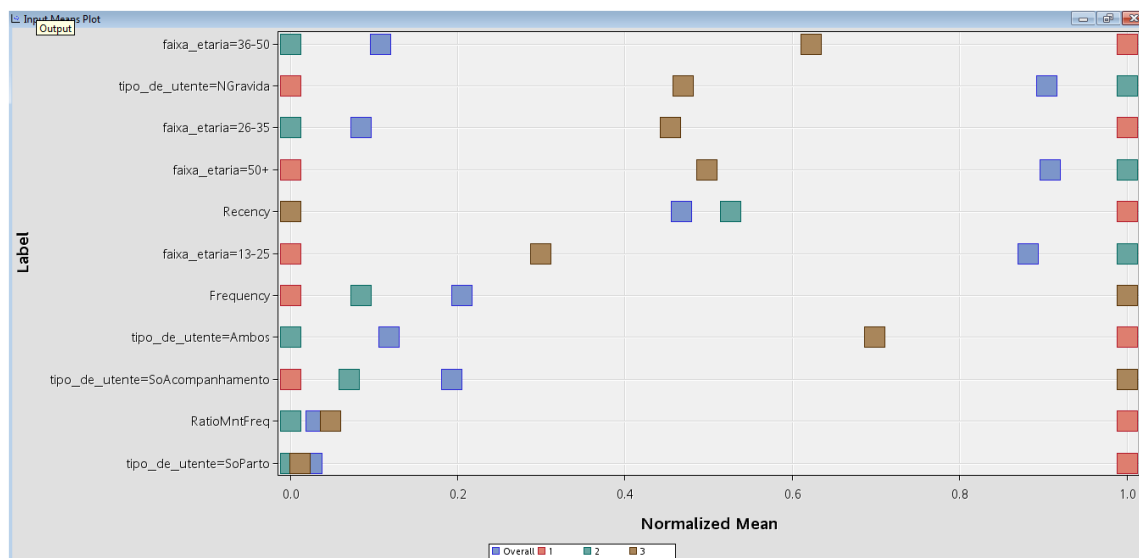


Figura 28: Identificação de clusters

Mean Statistics											
Clustering Criterion	Maximum Relative Change in Cluster Seeds	Improvement in Clustering Criterion	Segment Id	Frequency of Cluster	Root-Mean-Square Standard Deviation	Maximum Distance from Cluster Seed	Nearest Cluster	Distance to Nearest Cluster	RatioMntFreq	Frequency	Recency
0.557048	0.030224	.	1	368	1.287657	7.349909	2	6.044231	935.9071	1.660326	402.8995
0.557048	0.030224	.	2	12877	0.47592	5.333753	3	2.530994	42.7829	2.085967	271.9605
0.557048	0.030224	.	3	2055	0.768874	5.680521	2	2.530994	86.15886	6.684185	126.2102

faixa_etaria=13-25	faixa_etaria=26-35	faixa_etaria=36-50	faixa_etaria=50+	tipo_de_usuario=Ambos	tipo_de_usuario=NGravidade	tipo_de_usuario=SoAcompanhamento	tipo_de_usuario=SoParto
0.019022	0.331522	0.480978	0.168478	0.141304	0.434783	2.78E-17	0.423913
0.095364	0.142347	0.279102	0.483187	0.000233	0.985556	0.014211	7.23E-16
0.041849	0.228224	0.404866	0.325061	0.098783	0.693431	0.20292	0.004866

Figura 29: Estatísticas dos clusters

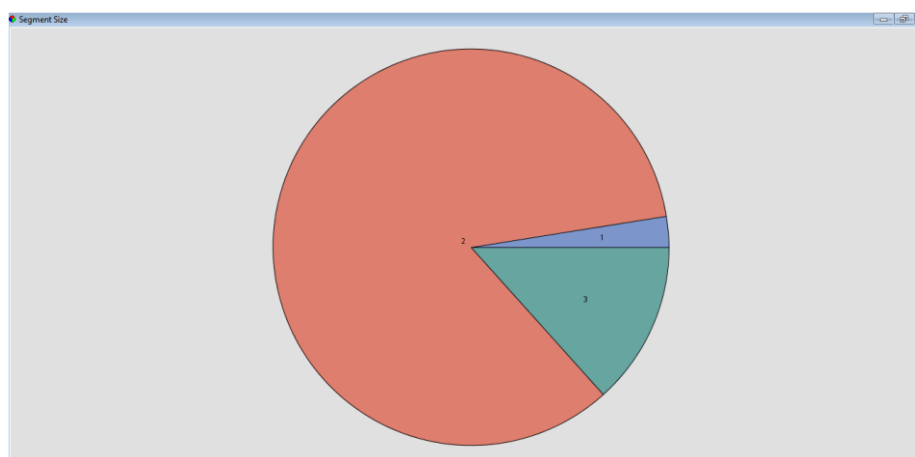


Figura 30: Tamanho relativo dos clusters

O Cluster 1 é composto por clientes do tipo Ambos e SóParto, com alto valor por episódio, baixa frequência e alta recência. São mulheres em idade fértil, na faixa etária 26-50. Este é o cluster das senhoras que realizara parto na instituição e que têm grande valor. A baixa frequência indicia que não fazem o acompanhamento total no prestador e que este cluster contém as senhoras que iniciaram o acompanhamento antes da data inicial da base de dados. A alta recência é normal em quem realiza parto; são senhoras saudáveis que após o parto só voltarão após 1 ano para o rastreio ginecológico anual.

O Cluster 2 é composto por não grávidas fora da idade fértil, com mais de 50anos ou na faixa etária 13-25, com uma frequência baixa e um valor baixo. É o cluster com maior número de indivíduos.

O Cluster 3 apresenta uma frequência alta, recência baixa, muitos indivíduos do tipo SóAcompanhamento com valor baixo. Também apresenta uma percentagem significativa de utentes do tipo Ambos. São clientes que irão fazer parto mas ainda não atingiram o término da gravidez ou que tiveram parto há pouco tempo e fizeram acompanhamento no prestador. Não há uma faixa etária que se distinga mas uma vez que são grávidas estarão na faixa etária 26-50.

Desta análise conclui-se que o tipo de utente está intimamente ligado à recência e à frequência. O valor é determinante para quem realiza parto, não havendo nenhum grupo de não grávidas com alto valor.

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Face às análises efetuadas pretende-se que os resultados proporcionem recomendações com vista ao aumento da quota do prestador no mercado de nascimentos na zona da Grande Lisboa, através da retenção e angariação de clientes, pelo que, conjuntamente com o conhecimento extraído da literatura, se elaboraram recomendações para serem aplicadas pelo prestador.

Atos de obstetrícia/ tipo de parto

A percentagem de cesarianas, 55%, é mais baixa do que a média do sector privado, 67%. Apesar de este fator ser indicador de boa prática clínica, de acordo com as recomendações da OMS, a realização de uma cesariana a pedido da mãe pode ser um dos fatores para a escolha do prestador (DECO, 2014), pelo que se recomenda, em conjunto com a área clínica, acentuar a comunicação com as utentes no sentido de esclarecer as mais-valias das melhores práticas clínicas.

Evolução anual do número de partos

O prestador perdeu quota de mercado em número de partos em valor superior ao da queda da natalidade no território nacional no ano de 2013; o facto de o potencial do setor privado ter aumentado nesse ano apesar do decréscimo da natalidade também indica que o prestador está a ser ultrapassado pelos seus concorrentes. Por este motivo recomenda-se:

- aumentar a comunicação *online*, no seu sítio web, em linha com os prestadores de maior quota, com maior diversificação da informação, tornando o seu sítio web num sítio de consulta de referência na área da maternidade, uma vez que a escolha do prestador pode ser feita através da comparação de diferentes prestadores de saúde na Internet, e que a informação contida neste suporte (as páginas web das instituições de saúde que o cliente considera) pode ser determinante para aumentar a confiança do cliente em determinado operador, determinando a sua escolha (Antheunis, Theodoor, & Nieboer, 2013) Também a internet pode ser usada para melhorar a relação entre o paciente e o prestador de saúde através do aumento de interatividade entre ambos (Kotler, Shalowitz, & Stevens, 2008).
- utilizar os canais sociais através de *social media* para aumentar as recomendações por boca-a-boca, presencial, mas sobretudo, electrónico, uma vez que a esfera de influência é de uma pessoa para oito (Antheunis, Theodoor, & Nieboer, 2013) uma vez que a Obstetrícia é das

poucas especialidades hospitalares com potencial para desenvolver relações favoráveis com os seus clientes, que podem resultar no aumento de quota de mercado, comportamento de compra de repetição, e referenciação a outros clientes (Marshall, et al., 1995).

Identificação de clientes repetentes na Obstetrícia

De um total de 842 utentes 5 utentes realizaram 2 partos no período em análise. Seria interessante analisar as motivações destas utentes para compreender que factores levaram à sua retenção, em especial o médico que as acompanhou e que realizou o parto, a morada, e a EFR utilizada. Para além disso, seria importante também conhecer as motivações pessoais, pelo que se recomenda a realização de entrevistas individuais aprofundadas, uma vez que para um número reduzido de utentes resultariam bem em termos de tratamento de resultados.

Análise de Idades

A média de idades das utentes de GIN/OBS é de 48 anos, pelo que estamos na presença de uma população claramente envelhecida, o que dificulta a angariação de clientes para parto dentro das utentes de Ginecologia. Recomenda-se para a faixa etária de mulheres com mais de 50 anos, estabelecer programas de serviços integrados específicos para mulheres de meia-idade com vista a reter estas clientes, nesta fase da vida em que mais poderão necessitar de acompanhamento clínico Aston (2009), e também com vista a reter/angariar os membros das suas famílias uma vez que são as mulheres quem toma as principais decisões de saúde da família (Dearing, (1987).

No que diz respeito às clientes de Obstetrícia, a média de idades é de 35 anos. Considerando que a idade média da mãe ao primeiro filho é de 29,5 e a de o nascimento de um filho é de 31 anos, (fonte de dados Pordata), as utentes deste prestador podem estar a escolher este prestador para terem o segundo filho ou seguintes, o que não seria desejável uma vez que o prestador perde uma oportunidade de realizar um primeiro parto. Recomenda-se enriquecer a base de dados com o número de filhos de cada utente para verificar este facto, e posteriormente estabelecer ações para angariar clientes mais jovens, para terem no prestador o primeiro filho, retendo-as para terem o segundo e seguintes.

Tipos de clientes

Os tipos de clientes definidos para realização das análises revelam que apenas 55% das grávidas realizaram parto no prestador. No entanto, uma vez que o horizonte temporal estudado é curto, não é possível perceber qual a percentagem de utentes SóAcompanhamento que realizaram posteriormente o parto no prestador, nem que percentagem de utentes do tipo SóParto realizaram o acompanhamento anteriormente à data de início dos dados. Por este motivo, não é possível extrair conclusões desta análise, a não ser que o número de utentes de cada tipo não representa inequivocamente o seu comportamento, a não ser o tipo Ambos.

Análise de Entidades Financiadoras de Referência

No que diz respeito às EFR's, a maioria das clientes usufrui de apenas uma EFR na especialidade GIN/OBS, e esta encontra-se relacionada com o tipo de utente. O tipo SóParto utiliza maioritariamente Seguros, por oposição ao tipo Ambos que utiliza maioritariamente o tipo A. Isto significa que há clientes a escolher o prestador para ter o parto, possivelmente por vantagens financeiras, mas não fazem o acompanhamento da gravidez, pelo que são clientes com menor envolvimento com o prestador.

O tipo SóAcompanhamento é maioritariamente do tipo A, tendo-se identificado que as utentes abandonantes possuem EFR maioritariamente OutrosUtentes e Particulares. Este facto pode significar que estas grávidas recorrem ao hospital para fazerem exames ou consultas mas, por não estarem abrangidas por uma EFR que lhe permita realizar um parto com condições económicas acessíveis, estão a fazê-lo noutra prestador ou mesmo no setor público, onde o parto é gratuito. É até possível que estejam a ser acompanhadas em consulta em consultório privado, recorrendo ao prestador apenas para realizar exames.

Recomenda-se criar ações específicas:

- para as utentes SóParto com vista à retenção da cliente noutras especialidades, com especial enfoque na Pediatria, uma vez que o bem estar do bebé será um fator de envolvimento destas clientes no pós-parto; esta retenção desejavelmente resultará na realização de um segundo parto no prestador com acompanhamento de gravidez;
- para as utentes Ambos, que já são clientes leais, envolver a família para se tornarem clientes do prestador, e desenvolver a relação noutras especialidades, como por exemplo a Pediatria;

- para as utentes Só Acompanhamento com EFR Outros Utentes e Particulares, que há partida serão as abandonantes, confirmar, através de entrevistas telefónicas, o motivo de não terem tido o parto no prestador e adequar acções a partir dos resultados obtidos.

Utilização de clínicas

Concluiu-se que não há concorrência ou mobilidade entre clínicas uma vez que cada utente utiliza em grande maioria uma única clínica.

Desempenho de médicos

No que diz respeito à análise do desempenho de médicos, o aumento do número de médicos a realizar partos em 2013 não teve um aporte positivo no número de partos anual, podendo-se concluir que ter médicos mais dedicados ou mesmo em exclusividade e a realizar maior número de partos poderá ser importante na fidelização de clientes. Uma vez que uma das principais motivações para escolha de uma maternidade é, para o setor privado, a garantia de ser o obstetra que acompanhou a gravidez a realizar o parto (DECO, 2014) recomenda-se:

- envolver o médico, respeitando as determinações deontológicas médicas na cultura da organização e no esforço e nas ações de marketing com vista ao fortalecimento da relação emocional do cliente ao médico e à organização (Kotler, Shalowitz, & Stevens, 2008);
- usar como indicador de desempenho os perfis de médico por tipo de utente, incentivando o número de utentes do tipo Ambos;
- analisar o tipo de vínculo do médico com o prestador, se trabalha a tempo total ou parcial, e outros locais onde trabalha, relativamente à taxa de abandono de utentes que são seguidas no prestador mas que optam por outro local para ter o parto.

Georreferenciação

Com esta análise determinou-se que a morada da utente ser perto de uma clínica do prestador pode ter relação com a realização de parto, pelo que as clínicas podem ter um papel fundamental na comunicação com as suas utentes com vista à sua retenção, e também na angariação de novas clientes. Por esse motivo recomenda-se:

- apostar na comunicação dos serviços de Obstetrícia nas clínicas, e em especial às utentes de Ginecologia, com foco na recente renovação da maternidade, uma vez que os factores de

escolha de um prestador são a reputação e imagem do hospital, a publicidade e informação disponível sobre o hospital Yavas e Sahmwell (citados em Fernandes, 2010).

- apostar em divulgação local e participação em atividades/eventos promovidos pelos concelhos/freguesias próximas das suas clínicas de forma a reforçar a ligação com as mulheres das comunidades onde está inserido o prestador (Dearing, 1987), por forma a captar novas clientes.

Segmentação de clientes

A segmentação de clientes por valor permitiu identificar 3 clusters com características distintas. A contribuição desta análise é perceber que não há clusters de valor elevado a não ser o Cluster 2, que engloba as utentes que realizaram parto na instituição, e que as senhoras que realizam SóAcompanhamento, no Cluster 3, têm na sua maioria recências baixas e frequência altas, o que indica que estão a fazer acompanhamento continuado e que, como vimos na análise de EFR, irão provavelmente realizar o parto na instituição.

Ao cluster 1, composto maioritariamente por senhoras com mais de 50 anos e com baixo valor, recomenda-se envolver a família para se tornarem clientes do prestador, e desenvolver a relação noutras especialidades, uma vez que serão à partida clientes com maiores necessidades médicas de curto e médio prazo, à medida que a idade avança (Dearing, 1987);

Ao cluster 2, composto por clientes que tiveram parto na instituição, do tipo Ambos e SóParto, com valor alto, recomenda-se como primeira abordagem, canalizar para a especialidade de Pediatria, e no futuro, para a realização do segundo parto no prestador. Estas são as clientes com grande envolvimento emocional com o prestador, e que podem ser os drivers de trazer toda a família e referenciar o prestador a amigos. São estas as clientes mais importantes.

Ao cluster 3, composto pelas clientes que estão a fazer acompanhamento e que provavelmente irão realizar o parto no prestador, a recomendação é a mesma que para o cluster 2.

Para além destas recomendações baseadas nos resultados, definiram-se também outras recomendações baseadas nas características específicas do prestador em estudo e em dados da literatura:

- melhorar a base de dados, criando um *data mart* de marketing para CRM, que permita elaborar análises específicas que dêem aporte às necessidades de marketing;
- aumentar do conhecimento sobre os clientes tornando a base de dados mais abrangente, recolhendo informação de todos os meios disponíveis. Este prestador tem beneficiários próprios dos quais pode extrair informação adicional. A vantagem da análise de dados para este prestador é enorme pois não só tem acesso a dados dificilmente obteníveis pelos concorrentes como ainda tem canais de contacto privilegiados com esses beneficiários, algo que a concorrência não tem;
- criar de um Departamento de Marketing, que neste momento não existe, dedicado a duas tarefas essenciais: comunicar de forma clara e acessível os objetivos da organização de forma a envolver toda a organização no esforço de Marketing; e centrar as suas ações na comunicação com o cliente, usando para isso os resultados das análises efetuadas ao *data mart* de Marketing;
- implementar de medidas de CRM com vista a um maior envolvimento do cliente, como a criação de alertas, via SMS ou e-mail, de recordatórios de necessidade de marcação de nova consulta ou de aviso de divulgação de resultados de exames, alertas de necessidade de rastreios por e-mail ou SMS, gestão de reclamações, realização de inquéritos de satisfação, marcação e desmarcação de consultas *online*, comunicação de novidades institucionais direccionadas, como a renovação da Maternidade para as utentes de GIN/OBS (Kotler, et al., 2008);
- estabelecer de programas de marketing inovadores que reforcem as perceções positivas dirigidos diretamente às mulheres, formar os profissionais para responderem às suas necessidades uma vez que são as mulheres quem toma as decisões sobre saúde e sobre a escolha dos seus prestadores para toda a família (Dearing, 1987).

6. CONCLUSÕES

Este estudo pretendeu estabelecer uma metodologia de análise de clientes de GIN/OBS que fornecesse, por um lado, conhecimento acionável em termos de marketing para estabelecimento de recomendações ao nível do CRM e de alterações organizacionais, que, com suporte em literatura, pudessem ser usadas para reter clientes atuais e para encontrar formas de angariar novos clientes. E por outro lado estabelecer uma análise abrangente de dados da especialidade de GIN/OBS centrados no cliente, evidenciando a importância das análises de dados organizados numa perspetiva de marketing, com vista à compreensão do comportamento do cliente. Esta análise foi efetuada com recurso à criação de tipos de utente que caracterizam a realização de acompanhamento de gravidez e/ou de parto no prestador, e que permitem determinar se as variáveis em estudo estão relacionadas com o comportamento das utentes.

Conclui-se que os dois objetivos foram conseguidos; a metodologia utilizada permitiu fundamentar as recomendações baseadas em literatura e as análises realizadas aportaram conhecimento sobre o comportamento de compra dos clientes. Quanto à definição de tipos de utentes, verifica-se que apoia a compreensão mais profunda do comportamento relativamente ao acompanhamento de gravidez e realização de parto no prestador, permitindo criar perfis de análise que indicam se as variáveis em estudo são ou não relevantes para a utente realizar só acompanhamento de gravidez, só parto, ou ambos, no prestador. Nesta perspetiva, através da análise de utilização de EFR, verificou-se que as utentes que realizam parto na instituição fazem-no maioritariamente ao abrigo de Seguros, por oposição às utentes que fazem todo o acompanhamento e parto, que utiliza maioritariamente o tipo A. As utentes que realizam só atos de acompanhamento utilizam maioritariamente o tipo A, tendo-se identificado que as utentes abandonantes utilizam EFR's maioritariamente OutrosUtentes e Particulares. Através da análise de segmentação por valor verificou-se que só as utentes que realizam parto são as de grande valor, o que juntamente com a sua relação emocional, faz delas as clientes mais importantes, pelo que as ações a tomar para as utentes que realizam só parto e parto com acompanhamento de gravidez não deverão ser muito diferentes. As clientes que realizam apenas atos de acompanhamento serão maioritariamente utentes que realizaram o parto no prestador mas fora do horizonte temporal em estudo, e que as clientes não grávidas são maioritariamente senhoras com mais de 50 anos, e com baixo valor.

No que diz respeito às recomendações, podem sintetizar-se dividindo-as em operacionais e estratégicas. As recomendações operacionais compreendem melhorar a base de dados, criando um *data mart* de marketing para CRM, aumentar o conhecimento sobre os clientes tornando a base de dados mais abrangente, aumentar a utilização da Internet melhorando a comunicação *online*, utilizar os canais sociais para recomendação através de *social media*, e implementar medidas de CRM com vista a um maior envolvimento do cliente, como a criação de alertas, via SMS ou e-mail, de recordatórios de necessidade de marcação de nova consulta ou de aviso de divulgação de resultados de exames, alertas de necessidade de rastreios por e-mail ou SMS, gestão de reclamações, realização de inquéritos de satisfação, marcação e desmarcação de consultas *online*, comunicação de novidades institucionais direcionadas.

As recomendações estratégicas compreendem criar um departamento de marketing, que neste momento não existe, dedicado a comunicar de forma clara e acessível os objetivos da organização de forma a envolver toda a organização no esforço de Marketing; angariar clientes mais jovens, para terem no prestador o primeiro filho, retendo-as para terem o segundo e seguintes; para as utentes que realizam parto no prestador desenvolver a relação noutras especialidades, tendo como prioridade a Pediatria e envolver a família para se tornarem clientes do prestador; criar programas de serviços integrados específicos para mulheres de meia-idade; apostar em divulgação local e participação em atividades/eventos promovidos pelos concelhos/freguesias próximas das suas clínicas e apostar na comunicação dos serviços de Obstetrícia nas clínicas; e estabelecer de programas de marketing inovadores que reforcem as perceções positivas dirigidos diretamente às mulheres, uma vez que são o decisor da família em questões de saúde.

As limitações encontradas neste trabalho relacionam-se essencialmente com os dados fornecidos. Por um lado, o horizonte temporal fornecido é muito curto, de apenas 23 meses. Uma gravidez tem a duração de 10 meses, e o comportamento típico de uma utente saudável é dirigir-se ao prestador anualmente para um rastreio, pelo que a identificação da lealdade em todo o processo da gravidez e de frequência da especialidade de Ginecologia foi comprometido. Por outro lado, foram fornecidas poucas variáveis socio-demográficas, o que não permitiu caracterizar os segmentos de clientes de interesse. Por esse motivo, a inclusão

de novas variáveis socio-demográficas, que para os beneficiários próprios já existem, como número de filhos, datas de nascimento dos filhos, categoria profissional, habilitações literárias, rendimento anual, nº elementos agregado familiar, morada, morada de trabalho, sexo, e de variáveis firmográficas como a recência, frequência, valor, e o *life time value*, permitiria realizar análises mais robustas. Com esta reorganização de dados seria possível extrair informação muito rica que poderia ser usada para obtenção de conhecimento valioso. Utilizando estes dados enriquecidos, propõe-se a realização das seguintes análises adicionais: a criação de um modelo preditivo de identificação de utentes alvo para a Obstetrícia da base de utentes do prestador, que seriam alvo de ações de comunicação, adequando a mensagem de forma a captar o cliente para realizar o parto na instituição; o aprofundamento da análise de georreferenciação, incluindo análise à distancia entre a clínica escolhida e a morada de casa e do trabalho; caracterizar a percentagem de utentes abandonantes de cada médico e verificar se a utente troca de médico ou abandona o prestador; tipificar os atos de acordo com indicações do corpo clínico, que permitam caracterizar as motivações das utentes na sua realização (tratamentos, rastreios, seguimentos e/ou outros), e utilizar estes tipos numa segmentação de clientes por comportamento.

7. BIBLIOGRAFIA

- Antheunis, M.L., Theodoor, K.T., & Nieboer, E. (2013). Patients' and professionals' use of social media in health care: motives, barriers and expectations. *Patient Education and Counseling*(92), 426-431.
- Aston, G. (2009). Opportunities beyond obstetrics. Women's health. *Hospitals & health networks / AHA*, 83(12), 31-32, 41.
- Berkowitz, E. N. (2011). *Essentials of health care marketing* (3^a ed.): Jones and Bartlett Learning.
- Berry, M., & Linoff, G. (2004). *Data Mining Techniques for Marketing, Sales, and Customer Relationship Management* (2^aedição ed.). EUA: Wiley.
- Birant, D. (2011). Data Mining using RFM Analysis. *Knowledge-Oriented Applications in Data Mining*.
- Capucho. J., (2014) Partos desceram 10% no SNS e aumentam no privado. Diário de Notícias. Acedido em 03/05/2014, http://www.dn.pt/inicio/portugal/interior.aspx?content_id=3656567
- Chen, Y. S., Cheng, C. H., Lai, C. J., Hsu, C. Y., & Syu, H. J. (2012). Identifying patients in target customer segments using a two-stage clustering-classification approach: A hospital-based assessment. [Article]. *Computers in Biology and Medicine*, 42(2), 213-221.
- Cheng, C. H., & Chen, Y. S. (2009). Classifying the segmentation of customer value via RFM model and RS theory. [Article]. *Expert Systems with Applications*, 36(3), 4176-4184.
- Dearing, R. H. (1987). Marketing to attract women. *Health progress (Saint Louis, Mo.)*, 68(1), 26-28.
- DECO (2014). Preços de partos: nascer em Lisboa custa mais. <http://www.deco.proteste.pt/saude/hospitais-servicos-saude/noticia/precos-de-partos-nascer-em-lisboa-custa-mais>
- Direitos na Saúde durante a Gravidez e Pós-Parto. Retrieved 19/09/2014, from http://www.portaldocidadao.pt/PORTAL/pt/Dossiers/DOS_5+++direitos+dos+pais.htm?passo=1
- ERS (2011). Estudo sobre a concorrência no setor da prestação de consultas de Ginecologia/Obstetrícia (2011). www.ers.pt.
- Farooqi, R., & Raza, K. (2011). *A Comprehensive Study of CRM through Data Mining Techniques*. Paper presented at the Proceedings of the National Conference, Apeejay School of Management, sector 8, Dwarka, Nova Deli.
- Ferguson, R. J., Paulin, M., & Leiriao, E. (2006). Loyalty and positive word-of-mouth: patients and hospital personnel as advocates of a customer-centric health care organization. *Health marketing quarterly*, 23(3), 59-77.
- Fernandes, T. S. (2010). *As percepções dos utentes dos hospitais públicos e privados portugueses: uma perspetiva comparativa (Projeto de mestrado não publicado)*. ISCTE Business School, Lisboa.
- Glover, S., Rivers, P. A., Asoh, D. A., Piper, C. N., & Murph, K. (2010). Data mining for health executive decision support: an imperative with a daunting future! *Health services management research : an official journal of the Association of University Programs in Health Administration / HSMC, AUPHA*, 23(1), 42-46.

- Goodwin, L., & Maher, S. (2000). *Data mining for preterm birth prediction* Paper presented at the Proceedings of the 2000 ACM symposium on Applied computing
- Hosseini, S. M. S., Maleki, A., & Gholamian, M. R. (2010). Cluster analysis using data mining approach to develop CRM methodology to assess the customer loyalty. *Expert Systems with Applications*, 37(7), 5259-5264.
- Hung, S.-Y., Hung, W.-H., Tsai, C.-A., & Jiang, S.-C. (2010). Critical factors of hospital adoption on CRM system: Organizational and information system perspectives. *Decision Support Systems*, 48(4), 592-603.
- INE (2013) Inquério à Fecundidade 2013, acesso em 29-10-2014, <https://www.ffms.pt/estudo/686/inquerito-a-fecundidade-2013>
- Isken, M. W., & Rajagopalan, B. (2002). Data mining to support simulation modeling of patient flow in hospitals. [Article]. *Journal of Medical Systems*, 26(2), 179-197.
- Kim, K. H., Kim, K. S., Kim, D. Y., Kim, J. H., & Kang, S. H. (2008). Brand equity in hospital marketing. [Article]. *Journal of Business Research*, 61(1), 75-82.
- Klitsch, J. (1997). Databases put the direct in direct marketing. *Marketing health services*, 17(1), 4-7.
- Kotler, P., Shalowitz, J., & Stevens, R. J. (2008). Strategic Marketing for Healthcare Organizations. In I. John Wiley & Sons (Eds.)
- Lapão, L. V., Santos, R. S., Góis, M., & Silva, P. D. (2007). *Healthcare internet marketing: developing a communication strategy for a broad healthcare network*. Paper presented at the ICEGOV '07 Proceedings of the 1st international conference on Theory and practice of electronic governance.
- Lee, E. W. (2012). Data mining application in customer relationship management for hospital inpatients. *Healthcare informatics research*, 18(3), 178-185.
- MacQueen, J. B. (1967). *Some Methods for Classification and Analysis of Multivariate Observations*. Paper presented at the Proceedings of the Fifth Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability.
- Marshall, B. S., Javalgi, R. G., & Gombeski, W. R., Jr. (1995). Providing services to obstetrical patients: an overview and implications. [; Review]. *Health marketing quarterly*, 13(2), 63-78.
- FFMS (2014) Mortalidade Infantil em Portugal. (2014). Fundação Francisco Manuel dos Santos. Acedido em 28-04-2015. www.ffms.pt/estudo/14/evolucao-da-mortalidade-infantil
- Ngai, E. W. T., Xiu, L., & Chau, D. C. K. (2009). Application of data mining techniques in customer relationship management: A literature review and classification. [Review]. *Expert Systems with Applications*, 36(2), 2592-2602.
- Park, C. H., & Kim, Y. G. (2003). A framework of dynamic CRM: linking marketing with information strategy (Vol. 9, pp. 652 - 671): *Business Process Management Journal*.
- Prather, J. C., Lobach, D. F., Goodwin, L. K., Hales, J. W., Hage, M. L., & Hammond, W. E. (1997). Medical data mining: knowledge discovery in a clinical data warehouse. *Proceedings : a conference of the American Medical Informatics Association / ... AMIA Annual Fall Symposium. AMIA Fall Symposium*, 101-105.
- Rababah, K., Mohd, H., & Ibrahim, H. (2010). A Study of the Perception of the Benefits of Customer Relationship Management (CRM) System in Malaysian Private Hospitals. Paper presented at the International Conference on Business and Economics Research (ICBER 2010), Kuala Lumpur, MALAYSIA.
- Ordem dos Médicos, (2014). Regulamento Geral sobre Publicidade, Divulgação e Expressão de Actividade Médica. Ordem dos Médicos. Acedido em 20/03/2015.

<https://www.ordemdosmedicos.pt/index.php?lop=conteudo&op=11b9842e0a271ff252c1903e7132cd68&id=6da37dd3139aa4d9aa55b8d237ec5d4a>

- Serapioni, M., Ferreira, P. L., & Antunes, P. (2014). Participação em Saúde: conceitos e conteúdos (Vol. 40, pp. 26-40). Notas Económicas: Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Silva, S. (2009). Os seguros de saúde privados no contexto do Sistema Nacional de Saúde português. Direção Geral de Saúde. Retrieved from <http://pns.dgs.pt/files/2010/08/aps1-ss.pdf>
- Simões, J., & Silva, S. N. (2009). Público e privado nos cuidados de saúde. Janus. Retrieved from http://janusonline.pt/2009/2009_2_11.html#dados
- Wu, H. H., Lin, S. Y., & Liu, C. W. (2014). Analyzing Patients' Values by Applying Cluster Analysis and LRFM Model in a Pediatric Dental Clinic in Taiwan. Scientific World Journal, 7.

8. ANEXO

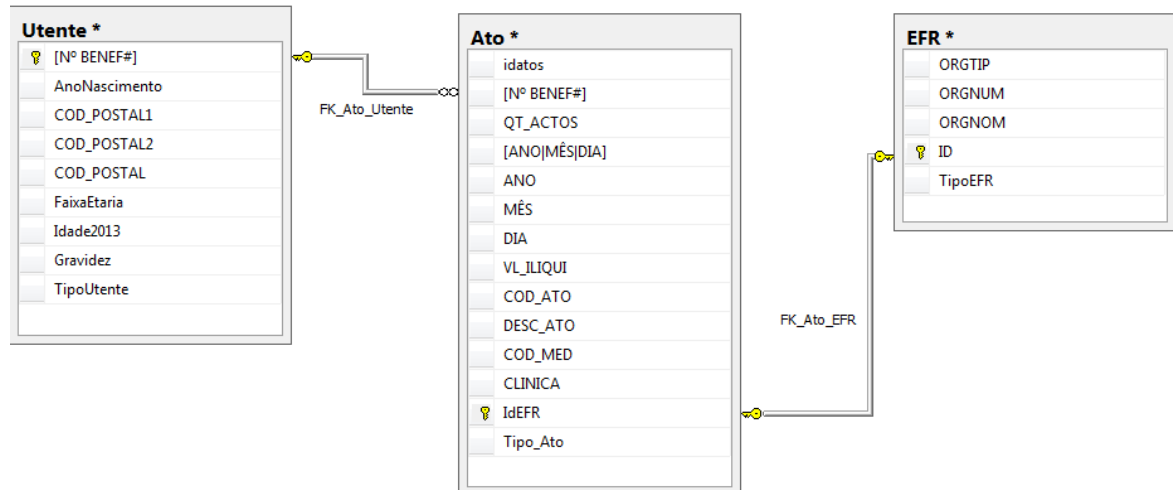


Figura 31: Esquema da base de dados dimensional

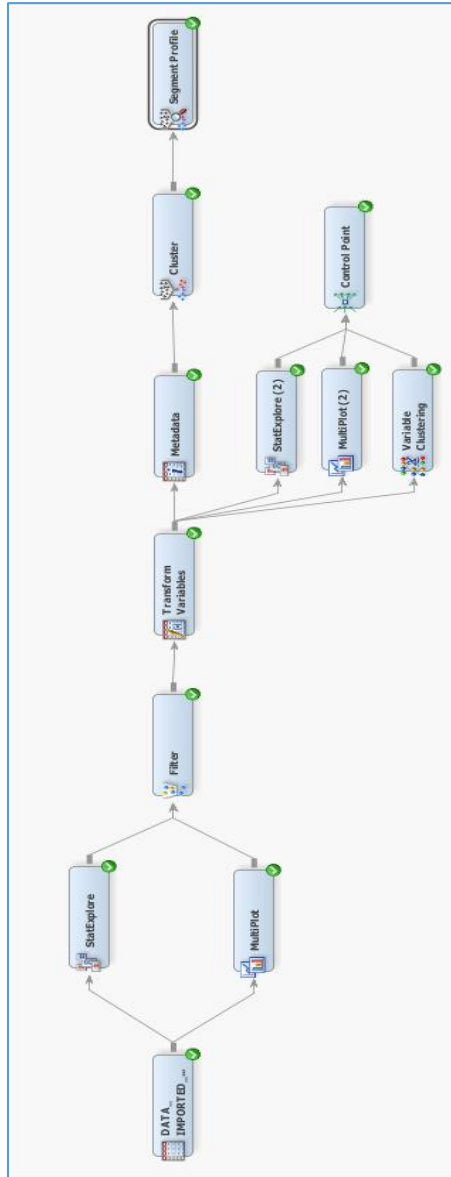


Figura 32: Diagrama SEMMA